

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Завидовская основная общеобразовательная школа  
Яковлевского городского округа»

<b>Рассмотрено</b> на заседании методического совета. <i>Совкова В.А.</i> Протокол № <u>6</u> от « <u>20</u> » <u>июня</u> 2023 г.	<b>Согласовано</b> Заместитель директора <i>Совкова В.А.</i> « <u>29</u> » <u>августа</u> 2023г.	<b>Утверждено</b> Директор <i>Кукова В.Н.</i> Приказ № <u>201</u> от « <u>31</u> » <u>августа</u> 2023г.
--	---	---

Принята на заседании  
педагогического совета школы  
протокол № 1  
от «31» августа 2023 г.

Приложение к рабочей программе  
по курсу «Математика»  
основного общего образования

учитель математики  
Гетман Татьяна Николаевна

с. Завидовка 2023-2024

## Пояснительная записка

Приложение к рабочей программе по математике разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Завидовская основная общеобразовательная школа Яковлевского городского округа», представленных с учётом Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее - ФГОС ООО), а также Рабочей программы воспитания МБОУ «Завидовская ООШ», инструктивно-методических писем, и рабочих программ : Алгебра. Сборник рабочих программ 7-9 классы, 2016; Геометрия. Сборник рабочих программ 7-9 классы .2018 год. - (составитель Т. А. Бурмистрова.) - М.Просвещение.

В 2023-2024 учебном году преподавание учебного предмета «Математика» на уровне основного общего образования осуществляется в соответствии с обновлённым федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (далее – ФГОС – 2021) в 5-7-х классах, федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования в 8-9-х классах (далее – ФГОС – 2010) и федеральной образовательной программой основного общего образования (далее – ФОП ООО).

Для обучающихся 8-9-х классов, продолжающих обучение по ФГОС – 2010, рабочие программы приведены в соответствии с планируемыми результатами, указанными ФООП ООО, т.е. в программу внесена корректировка предметных результатов по учебному предмету «Математика 8-9».

**Цели** изучения математики на ступени основного общего образования:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования в средней школе и профессиональных учебных заведениях;
- планирования деятельности, решения разнообразного класса задач курса, в том числе, требующих поиска путей и способов решения, ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи.
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса;
- развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

## Задачи обучения:

- повторить и закрепить знания, умения и навыки, полученные в 5-9 классах: вычислительные навыки, умения решать линейные уравнения и неравенства, их системы, умения строить графики функций и др.
- изучить квадратичную функцию и её график, решение квадратных неравенств графическим методом и методом интервалов;
- научить решать уравнения и их системы разными способами;
- изучить арифметическую и геометрическую прогрессии, научить решать задачи с прогрессиями;
- ознакомить со степенной функцией, корнем  $n$ -ой степени, тригонометрическими функциями любого угла, основными тригонометрическими формулами, элементами теории вероятностей и комбинаторики;
- качественно подготовиться к выпускным экзаменам.
- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

## Для реализации программы используется учебно-методический комплект:

1. Учебник. Алгебра 8 класс. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Пешков, С.В. Суворова. Под редакцией С.А. Теляковского. / М.: Просвещение, 2018-2020г.

Преподавание ведется по первому варианту- 3 ч в неделю , всего 102 часов.

Контрольных работ - 12 часов , включая входную, рубежную и итоговую контрольные работы.

2. Учебник «Алгебра 9» / Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. 2016-2020.

Преподавание ведется по первому варианту – 3 часа в неделю, всего 102 часа в год.

Контрольных работ - 10 , включая входную, рубежную и итоговую контрольные работы.

3. Учебник « Геометрия 7-9 классы», автор Погарелов А.В. М: Просвещение, 2017-2019 год.

8класс

Преподавание ведется по первому варианту – 2 часа в неделю, всего 68 часов.

Количество контрольных работ - 5

9 класс

Преподавание ведется по первому варианту – 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Контрольных работ- 7, включая итоговую контрольную работу.

**Сроки реализации:** 1 год

### **В программе предусмотрены изменения:**

Согласно федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 8-9 классах отводится не менее 340 часов (из расчёта 5 часов в неделю). В общеобразовательных организациях Белгородской области с 1 сентября 2016 года математика изучается как предмет «Математика». В 8-9-х классах изучается предмет «Математика», который включает в себя изучение двух дисциплин «Алгебра» (3 часа в неделю) и «Геометрия» (2 часа в неделю).

Рабочая программа рассчитана на 34 учебные недели, 340 учебных часа. На преподавание курса алгебры в 8 - 9 классах отводится по 3 часа в неделю, всего 102 часа в год в каждом классе. На преподавание курса геометрии в 8 -9 классах отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год в каждом классе. В каждом классе из повторения добавлено по 1 часу на входную и рубежную контрольные работы, других изменений в программе нет. Самостоятельные работы, тесты, работы по карточкам проводятся во время урока и рассчитаны на 10-20 мин.

**В каждом классе отводятся часы на изучение тем « Вероятность и статистика».**

8 класс (4 часа) - Элементы статистики.

9 класс (12 часов)- Элементы комбинаторики. Начальные сведения из теории вероятностей.

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

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Алгебра» 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;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- 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;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- 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 ПО АЛГЕБРЕ**

К концу обучения в 8 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

#### **Числа и вычисления**

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

### **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.

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

### **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.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку 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.

Использовать неравенства при решении различных задач.

### **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).

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ГЕОМЕТРИИ**

К концу обучения в 8 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

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).

К концу обучения **в 9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

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.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

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.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором)

При совпадении периода проведения учебных занятий с карантином, пандемией и т.д. будет организовано проведение учебных занятий, консультаций, вебинаров на платформах с использованием различных электронных образовательных ресурсов:

- e-mail, дистанционные конкурсы, олимпиады;
- электронный журнал;

- дистанционное самообучение и обучение в Интернете;
- видеоконференции;
- оп-line тестирование;
- Интернет-уроки;
- сервисы АИС «Образование»;
- ЯКласс;
- Моя школа в online\$
- Московская Электронная Школа;
- Российская Электронная Школа;
- Инфоурок;
- Учи.ру;
- «Просвещение» и др.;
- обучение на дому с дистанционной поддержкой: skype, Zoom, WhatsApp, Viber и др.

**Сведения будут внесены в календарно-тематическое планирование в графу «Примечание»**

При необходимости допускается интеграция форм обучения, например очного и электронного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий:

- *поиск информации* — работа с браузерами, базами данных, справочными системами и т. п.;
- *общение* — электронная почта, чаты, списки рассылки, online-форумы;
- *публикация в сети* — создание веб-страниц, сайтов.
- *общение* — электронная почта, чаты, списки рассылки, online-форумы;
- *публикация в сети* — создание веб-страниц, сайтов.

Рассмотрим, каким образом можно использовать эти возможности для организации учебной деятельности учащихся.

**Поиск информации:**

поиск информации в интернете может сопровождать такие виды учебной работы, как:

- написание рефератов,
- сбор мультимедийного материала к теме,
- иллюстрирование своих текстов материалами из Интернета;

**Общение:**

- виртуальные встречи,

- переписка,
- обсуждение,

**Публикация в сети:**

- создание тематических веб-страниц,
  - публикация выпускных работ;
- технологических возможностей ДОна базе интернета:

1. **Лекции.** Лекции в системе дистанционного обучения могут быть представлены в различных видах:

- телевизионная лекция
- аудиолекция
- лекция через видеоконференцию
- электронная лекция

2. **Консультации.** Могут быть индивидуальными и групповыми (но не более 5–7 человек одновременно). Они могут проводиться в реальном (чат, телефон, ICQ, Skype) и отложенном (электронная почта, форум) времени.

3. **Семинары** (групповое обсуждение слушателями темы учебной программы под руководством преподавателя). Могут быть реализованы с помощью:

- видеоконференции
- чата
- форума

4. **Проекты** (групповые, индивидуальные исследовательские, творческие, информационные, техническая база: все сервисы интернета).

5. **Лабораторно-практические занятия.**

- виртуальный лабораторный практикум (имитация эксперимента)
- работа с приборами на удалении (сетевой удаленный доступ к реальным лабораторным установкам).

б. **Индивидуальные задания** (эссе, рефераты, задачи и др.).

7. **Контроль** (онлайн-тестирование)

В связи, с реализацией Рабочей программы воспитания в приложении к рабочей программе отражено содержание воспитания в разделе «Тематическое планирование».

### Тематическое планирование

8 класс

Алгебраическая часть

Разделы и темы	Содержание воспитания с учетом рабочей программы воспитания школы	Количество часов в авторской программе	Количество часов в рабочей программе
<b>Объем часов на прохождение всех тем</b>		<b>102</b>	<b>102</b>
1. Рациональные дроби	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> освоение базовых математических понятий</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> сознательная ориентация учащихся на позиции других людей: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> историческая справка о выдающихся российских, советских математиках</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b> опыт применения полученных знаний и умений для определения собственной активной позиции по вопросам ресурсосбережения, экологической безопасности жизни</p>	23	24
2. Квадратные корни	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> исследование, поиск и отбор необходимой информации, ее структурирование; моделирование изучаемого содержания, логические действия и операции, способы решения задач</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> воспитание ведения дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога</p>	19	20

	<p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> примеры научного подвига</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b> умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности</p>		
3. Квадратные уравнения	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> юбучение на высоком уровне трудности</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> побуждение обучающихся соблюдать на уроке правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися)</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> факты о жизненной позиции и человеческих качествах ученых</p> <p><b>Здоровьесберегающее воспитание:</b>создание ситуации успеха</p>	21	21
4. Неравенства	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b>  </p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> воспитание мировоззренческих идей</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> использование математического языка и математической терминологии как средства коммуникации</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> историческая справка о выдающихся российских, советских математиках</p> <p><b>Здоровьесберегающее воспитание:</b>создание ситуации успеха</p>	20	20
5. Степень с целым показателем. Элементы статистики.	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> воспитание интереса к познанию. Формирование умения проводить исследования, анализировать результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> подбор соответствующих (этических, «воспитательных») текстовых задач для решения</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> умение достигать взаимопонимания</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> примеры научного подвига</p>	11	11

	<b>Экологическое воспитание:</b> умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности		
6.Повторение	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> интеллектуальное навик самостоятельного решения теоретической проблемы, навик генерирования и оформления собственных идей <b>Нравственное воспитание:</b> воспитание внутренней организованности <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> шефство мотивированных и эрудированных обучающихся <b>Трудовое воспитание:</b> воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> математика - культурная ценность <b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха	8	6

### Геометрическая часть

№ п.п	Разделы и темы	Содержание воспитания с учетом рабочей программы воспитания школы	Количество часов в авторской программе	Количество часов в рабочей программе
	<b>Объем часов на прохождение всех тем</b>		<b>68</b>	<b>68</b>
1.	Геометрические построения	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> освоение базовых математических понятий <b>Нравственное воспитание:</b> побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> сознательная ориентация учащихся на позиции других людей: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми <b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> историческая справка о выдающихся российских, советских математиках	7	7

		<b>Экологическое воспитание:</b> опыт применения полученных знаний и умений для определения собственной активной позиции по вопросам ресурсосбережения, экологической безопасности жизни		
2.	Четырехугольники	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> обучение на высоком уровне трудности <b>Нравственное воспитание:</b> показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> побуждение обучающихся соблюдать на уроке правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися) <b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> факты о жизненной позиции и человеческих качествах ученых <b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха	19	19
3.	Теорема Пифагора	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> воспитание интереса к познанию. Формирование умения проводить исследования, анализировать результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы <b>Нравственное воспитание:</b> подбор соответствующих (этических, «воспитательных») текстовых задач для решения <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> умение достигать взаимопонимания <b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> примеры научного подвига <b>Экологическое воспитание:</b> умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности	13	13
4.	Декартовы координаты на плоскости	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> исследование, поиск и отбор необходимой информации, ее структурирование; моделирование изучаемого содержания, логические действия и операции, способы решения задач <b>Нравственное воспитание:</b> показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> воспитание ведения дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога <b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> примеры научного подвига <b>Экологическое воспитание:</b> умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать	10	10



		экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности		
5	Движение	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> интеллектуальное навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> воспитание внутренней организованности</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> шефство мотивированных и эрудированных обучающихся</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> математика - культурная ценность</p> <p><b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха</p>	7	7
6	Векторы	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> формирование представлений о научной картине мира</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> работа обучающихся с получаемой на уроке значимой информацией</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> побуждение учащихся аргументировать, отстаивать свою точку зрения</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> математика - культурная ценность</p> <p><b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха</p>	8	8
7	Итоговое повторение.	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> воспитание интереса к познанию. Формирование умения проводить исследования, анализировать результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> подбор соответствующих (этических, «воспитательных») текстовых задач для решения</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> умение достигать взаимопонимания</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> примеры научного подвига</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b> умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности</p>	4	4

## 9 класс

## Алгебраическая часть

Раздел	Содержание воспитания с учетом рабочей программы воспитания школы	Количество часов в авторской программе	Количество часов в рабочей программе
<b>Объем часов на прохождение всех тем</b>		<b>102</b>	<b>102</b>
1. Свойства функций. Квадратичная функция	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> обучение на высоком уровне трудности</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> побуждение обучающихся соблюдать на уроке правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися)</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> факты о жизненной позиции и человеческих качествах ученых</p> <p><b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха</p>	22	23
2. Уравнения и неравенства с одной переменной	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> освоение базовых математических понятий</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> сознательная ориентация учащихся на позиции других людей: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> историческая справка о выдающихся российских, советских математиках</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b> опыт применения полученных знаний и умений для определения собственной активной позиции по вопросам ресурсосбережения, экологической безопасности жизни</p>	14	14
3. Уравнения и неравенства с двумя переменными	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> исследование, поиск и отбор необходимой информации, ее структурирование; моделирование изучаемого содержания,</p>	17	18

	<p>логические действия и операции, способы решения задач</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> воспитание ведения дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> примеры научного подвига</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b> умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности</p>		
4. Прогрессии	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> 1</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> воспитание мировоззренческих идей</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> использование математического языка и математической терминологии как средства коммуникации</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> историческая справка о выдающихся российских, советских математиках</p> <p><b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха</p>	15	15
5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> воспитание интереса к познанию. Формирование умения проводить исследования, анализировать результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> подбор соответствующих (этических, «воспитательных») текстовых задач для решения</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> умение достигать взаимопонимания</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> примеры научного подвига</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b> умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности</p>	13	13
6. Повторение.	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> интеллектуальный навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления</p>	21	19

	собственных идей <b>Нравственное воспитание:</b> воспитание внутренней организованности <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> шефство мотивированных и эрудированных обучающихся <b>Трудовое воспитание:</b> воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> математика - культурная ценность <b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха		
--	---	--	--

## Геометрическая часть

№ п.п	Разделы и темы	Содержание воспитания с учетом рабочей программы воспитания школы	Количество часов в авторской программе	Количество часов в рабочей программе
	<b>Объем часов на прохождение всех тем</b>		<b>68</b>	<b>68</b>
1.	Подобие фигур	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> освоение базовых математических понятий <b>Нравственное воспитание:</b> побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения <b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> сознательная ориентация учащихся на позиции других людей: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми <b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни <b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> историческая справка о выдающихся российских, советских математиках <b>Экологическое воспитание:</b> опыт применения полученных знаний и умений для определения собственной активной позиции по вопросам ресурсосбережения, экологической безопасности жизни	14	14
2.	Решение треугольников	<b>Интеллектуальное воспитание:</b> обучение на высоком уровне трудности <b>Нравственное воспитание:</b> показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний	9	9

		<p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> побуждение обучающихся соблюдать на уроке правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися)</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> факты о жизненной позиции и человеческих качествах ученых</p> <p><b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха</p>		
3.	Многоугольники.	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> воспитание интереса к познанию. Формирование умения проводить исследования, анализировать результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> подбор соответствующих (этических, «воспитательных») текстовых задач для решения</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> умение достигать взаимопонимания</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> примеры научного подвига</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b> умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности</p>	15	15
4.	Площади фигур.	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> исследование, поиск и отбор необходимой информации, ее структурирование; моделирование изучаемого содержания, логические действия и операции, способы решения задач</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> воспитание ведения дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> примеры научного подвига</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b> умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности</p>	17	17
5.	Элементы стереометрии.	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> формирование представлений о научной картине мира</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> работа обучающихся с получаемой на уроке значимой информацией</p>	7	7

		<p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> побуждение учащихся аргументировать, отстаивать свою точку зрения</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> математика - культурная ценность</p> <p><b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха</p>		
6.	Итоговое повторение курса планиметрии	<p><b>Интеллектуальное воспитание:</b> интеллектуальное навик самостоятельного решения теоретической проблемы, навик генерирования и оформления собственных идей</p> <p><b>Нравственное воспитание:</b> воспитание внутренней организованности</p> <p><b>Социально-коммуникативное воспитание:</b> шефство мотивированных и эрудированных обучающихся</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства</p> <p><b>Гражданско-патриотическое воспитание:</b> математика - культурная ценность</p> <p><b>Здоровьесберегающее воспитание:</b> создание ситуации успеха</p>	6	6

**Календарно - тематическое планирование математики ( алгебра, геометрия) для 8 класса**

<b>№/п</b>	<b>Обозначение дисциплины</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Наименование раздела и тем уроков</b>	<b>Плановые сроки прохождения</b>	<b>Фактические сроки прохождения</b>	<b>Примечание</b>
1	A1	1	Повторение материала 7 класса. Рациональные выражения.			
2	Г1	1	Повторение материала 7 класса. Определение четырехугольника.			
3	Г2	1	Параллелограмм.			
4	A2	1	Повторение материала 7 класса. Рациональные выражения.			
5	A3	1	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.			
6	A4	1	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.			
7	Г3	1	Свойство диагоналей параллелограмма			
8	Г4	1	Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма			
9	A5	1	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.			
10	A6	1	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.			
11	A7	1	Входная контрольная работа			
12	Г5	1	Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма			
13	Г6	1	Прямоугольник. Ромб. Квадрат.			
14	A8	1	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.			
15	A9	1	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.			
16	A10	1	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.			
17	Г7	1	Прямоугольник. Ромб. Квадрат.			

18	Г8	1	Прямоугольник. Ромб. Квадрат			
19	A11	1	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.			
20	A12	1	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.			
21	A13	1	Контрольная работа по алгебре №1 «Сумма и разность дробей».			
22	Г9	1	Прямоугольник. Ромб. Квадрат.			
23	Г10	1	Контрольная работа по геометрии №1 «Параллелограмм».			
24	A14	1	Умножение дробей. Возведение дроби в степень			
25	A15	1	Умножение дробей. Возведение дроби в степень			
26	A16	1	Умножение дробей. Возведение дроби в степень			
27	Г11	1	Теорема Фалеса.			
28	Г12	1	Средняя линия треугольника			
29	A17	1	Деление дробей.			
30	A18	1	Деление дробей.			
31	A19	1	Преобразования рациональных выражений.			
32	Г13	1	Средняя линия треугольника			
33	Г14	1	Трапеция			
34	A20	1	Преобразования рациональных выражений.			
35	A21	1	Преобразования рациональных выражений.			
36	A22	1	Функция $y = k/x$ и ее график			
37	Г15	1	Трапеция			
38	Г16	1	Трапеция			
39	A23	1	Функция $y = k/x$ и ее график			
40	A24	1	Контрольная работа по алгебре №2 «Произведение и частное дробей».			
41	A25	1	Рациональные числа			
42	Г17	1	Пропорциональные отрезки			
43	Г18	1	Пропорциональные отрезки			
44	A26	1	Иррациональные числа			



45	A27	1	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.			
46	A28	1	Уравнение $x^2 = a$			
47	Г19	1	Контрольная работа по геометрии №2 «Четырехугольники»			
48	Г20	1	Косинус угла.п.62			
49	A29	1	Нахождение приближенных значений квадратного корня.			
50	A30	1	Функция $y = \sqrt{x}$ , ее график			
51	A31	1	Функция $y = \sqrt{x}$ , ее график			
52	Г21	1	Теорема Пифагора			
53	Г22	1	Теорема Пифагора			
54	A32	1	Квадратный корень из произведения и дроби			
55	A33	1	Квадратный корень из произведения и дроби			
56	A34	1	Квадратный корень из степени.			
57	Г23	1	Египетский треугольник			
58	Г24	1	Перпендикуляр и наклонная.п.65			
59	A35	1	Контрольная работа по алгебре №3 «Арифметический квадратный корень».			
60	A36	1	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня.			
61	A37	1	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня.			
62	Г25	1	Неравенство треугольника.			
63	Г26	1	Соотношение между сторонами в прямоугольном треугольнике.п.67			
64	A38	1	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня.			
65	A39	1	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.			
66	A40	1	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.			

67	Г27	1	Соотношение между сторонами в прямоугольном треугольнике.п.67			
68	Г28	1	Соотношение между сторонами в прямоугольном треугольнике.п.67			
69	А41	1	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.			
70	А42	1	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.			
71	А43	1	Контрольная работа по алгебре №4 «Применение свойств арифметического квадратного корня».			
72	Г29	1	Основные тригонометрические тождества.			
73	Г30	1	Значение синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.п.69			
74	А44	1	Неполные квадратные уравнения.			
75	А45	1	Рубежная контрольная работа			
76	А46	1	Неполные квадратные уравнения.			
77	Г31	1	Значение синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.п.69			
78	Г32	1	Изменение синуса, косинуса , тангенса и котангенса при возрастании угла.			
79	А47	1	Формула корней квадратного уравнения.			
80	А48	1	Формула корней квадратного уравнения.			
81	А49	1	Формула корней квадратного уравнения.			
82	Г33	1	Контрольная работа по геометрии №3 «Теорема Пифагора»			
83	Г34	1	Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка.п.71-72			
84	А50	1	Формула корней квадратного уравнения.			
85	А51	1	Решение задач с помощью квадратных уравнений.			
86	А52	1	Решение задач с помощью квадратных уравнений.			
87	Г35	1	Расстояние между точками. П.73			

88	Г36	1	Уравнение окружности.			
89	А53	1	Теорема Виета.			
90	А54	1	Теорема Виета.			
91	А55	1	Контрольная работа по алгебре №5 «Квадратное уравнение и его корни».			
92	Г37	1	Уравнение прямой			
93	Г38	1	Координаты точки пересечения прямых.			
94	А56	1	Решение дробных рациональных уравнений.			
95	А57	1	Решение дробных рациональных уравнений.			
96	А58	1	Решение дробных рациональных уравнений.			
97	Г39	1	Расположение прямой относительно системы координат.			
98	Г40	1	Угловой коэффициент в уравнении прямой.			
99	А59	1	Решение дробных рациональных уравнений.			
100	А60	1	Решение дробных рациональных уравнений.			
101	А61	1	Решение задач с помощью рациональных уравнений.			
102	Г41	1	График линейной функции.			
103	Г42	1	Пересечение прямой с окружностью			
104	А62	1	Решение задач с помощью рациональных уравнений.			
105	А63	1	Решение задач с помощью рациональных уравнений.			
106	А64	1	Решение задач с помощью рациональных уравнений.			
107	Г 43	1	Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса любого угла от 0 до 180°			
108	Г44	1	Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса любого угла от 0 до 180°			
109	А65	1	Контрольная работа по алгебре №6 «Дробные рациональные уравнения».			
110	А66	1	Числовые неравенства.			
111	А67	1	Числовые неравенства.			
112	Г45	1	Преобразование фигур. Свойства движения.			
113	Г46	1	Поворот. Параллельный перенос и его свойства.			
114	А68	1	Свойства числовых неравенств.			

115	A69	1	Свойства числовых неравенств.			
116	A70	1	Сложение и умножение числовых неравенств.			
117	G47	1	Поворот. Параллельный перенос и его свойства.			
118	G48	1	Существование и единственность параллельного переноса. Сонаправленность полупрямых.			
119	A71	1	Сложение и умножение числовых неравенств.			
120	A72	1	Сложение и умножение числовых неравенств.			
121	A73	1	Погрешность и точность приближения.			
122	G49	1	Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой			
123	G50	1	Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой			
124	A74	1	Контрольная работа по алгебре №7 « Числовые неравенства и их свойства ».			
125	A75	1	Пересечение и объединение множеств.			
126	A76	1	Числовые промежутки.			
127	G51	1	Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой			
128	G52	1	Геометрические преобразования на практике. Равенство фигур.			
129	A77	1	Числовые промежутки.			
130	A78	1	Решение неравенств с одной переменной.			
131	A79	1	Решение неравенств с одной переменной.			
132	G53	1	Контрольная работа по геометрии №4 «Декартовы координаты на плоскости. Движение»			
133	G54	1	Абсолютная величина и направление вектора.п.91 Равенство векторов.			
134	A80	1	Решение неравенств с одной переменной.			
135	A81	1	Решение неравенств с одной переменной.			
136	A82	1	Решение систем неравенств с одной переменной.			
137	G55	1	Абсолютная величина и направление вектора.п.91			

			Равенство векторов.			
138	Г56	1	Координаты вектора. Сложение векторов. Сложение сил. П.94,95			
139	А83	1	Решение систем неравенств с одной переменной.			
140	А84	1	Решение систем неравенств с одной переменной.			
141	А85	1	Контрольная работа по алгебре №8 «Неравенства с одной переменной и их системы».			
142	Г57	1	Координаты вектора. Сложение векторов. Сложение сил. П.94,95			
143	Г58	1	Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам			
144	А86	1	Определение степени с целым отрицательным показателем.			
145	А87	1	Определение степени с целым отрицательным показателем.			
146	А88	1	Свойства степени с целым показателем.			
147	Г59	1	Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам			
148	Г60	1	Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по координатным осям.			
149	А89	1	Свойства степени с целым показателем.			
150	А90	1	Стандартный вид числа.			
151	А91	1	Стандартный вид числа.			
152	Г61	1	Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по координатным осям.			
153	Г62	1	Контрольная работа по геометрии №5 «Векторы»			
154	А92	1	Контрольная работа по алгебре №9 «Степень с целым показателем».			
155	А93	1	Сбор и группировка статистических данных.			
156	А94	1	Сбор и группировка статистических данных.			

157	Г63	1	Повторение « Четырехугольники».			
158	Г64	1	Повторение. Четырехугольники			
159	А95	1	Наглядное представление статистической информации.			
160	А96	1	Наглядное представление статистической информации.			
161	А97	1	Повторение. Рациональные дроби.			
162	Г65	1	Повторение. Теорема Пифагора.			
163	Г66	1	Повторение. Теорема Пифагора.			
164	А98	1	Итоговая контрольная работа по математике			
165	А99	1	Повторение. Квадратные корни			
166	А100	1	Повторение . Квадратные уравнения.			
167	Г67	1	Повторение. Декартовы координаты на плоскости			
168	Г68	1	Повторение. Векторы			
169	А101	1	Повторение. Квадратные уравнения.			
170	А102	1	Повторение. Неравенства			

**Календарно-тематическое планирование математики ( алгебра, геометрия) для 9 класса**

<b>№/п</b>	<b>Обозначение дисциплины</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Наименование раздела и тем уроков</b>	<b>Плановые сроки прохождения</b>	<b>Фактические сроки прохождения</b>	<b>Примечание</b>
1	А1	1	Повторение курса алгебры 8 класса. п.1.Функция. Область определения и область значений функции.			
2	Г1	1	Повторение курса геометрии 8 класса. Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия.(п.100-101)			
3	Г2	1	Подобие фигур. Признак подобия треугольников по			

			двум углам. ( п.102-103)			
4	A2	1	п.1.Функция. Область определения и область значений функции.			
5	A3	1	п.1.Функция. Область определения и область значений функции.			
6	A4	1	п.2. Свойства функций			
7	Г3	1	Подобие фигур. Признак подобия треугольников по двум углам.( п.102-103).			
8	Г4	1	Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними.(п. 104)			
9	A5	1	п.2. Свойства функций.			
10	A6	1	п.3.Квадратный трехчлен и его корни.			
11	A7	1	Входная контрольная работа			
12	Г5	1	Признак подобия треугольников по трем сторонам.(п.105)			
13	Г6	1	Подобие прямоугольных треугольников (п.106)			
14	A8	1	п.3.Квадратный трехчлен и его корни.			
15	A9	1	п.4 Разложение квадратного трехчлена на множители.			
16	A10	1	п.4 Разложение квадратного трехчлена на множители.			
17	Г7	1	Подобие прямоугольных треугольников ( п.106)			
18	Г8	1	Контрольная работа по геометрии № 1 « Подобие фигур. Признаки подобия треугольников»			
19	A11	1	Контрольная работа по алгебре № 1 «Функция. Квадратный трехчлен».			
20	A12	1	п.5.Функция $y=ax^2$ , её график и свойства.			
21	A13	1	п.5.Функция $y=ax^2$ , её график и свойства.			
22	Г9	1	Углы ,вписанные в окружность(п.107)			
23	Г10	1	Углы ,вписанные в окружность(п.107)			
24	A14	1	п.6.Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$ .			
25	A15	1	п.6.Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$ .			

26	A16	1	п.6.Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$ .			
27	Г11	1	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности (п.108)			
28	Г12	1	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности (п.108)			
29	A17	1	п.7. Построение графика квадратичной функции.			
30	A18	1	п.7. Построение графика квадратичной функции.			
31	A19	1	п.7. Построение графика квадратичной функции.			
32	Г13	1	Измерение углов, связанных с окружностью.(п.109)			
33	Г14	1	Контрольная работа № 2 «Подобие фигур»			
34	A20	1	п.8. Функция $y=x^n$ ,			
35	A21	1	п.9. Корень n-й степени.			
36	A22	1	п.9. Корень n-й степени.			
37	Г15	1	Теорема косинусов (п.109)			
38	Г16	1	Теорема косинусов (п.109)			
39	A23	1	Контрольная работа по алгебре № 2 «Квадратичная функция».			
40	A24	1	п.12. Целое уравнение и его корни.			
41	A25	1	п.12. Целое уравнение и его корни.			
42	Г17	1	Теорема синусов.(п.110)			
43	Г18	1	Теорема синусов.(п.110)			
44	A26	1	п.12. Целое уравнение и его корни.			
45	A27	1	п.12. Целое уравнение и его корни.			
46	A28	1	п.13. Дробные рациональные уравнения.			
47	Г19	1	Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами ( п.111)			
48	Г20	1	Решение треугольников ( п.112)			
49	A29	1	п.13. Дробные рациональные уравнения.			
50	A30	1	п.13. Дробные рациональные уравнения.			
51	A31	1	п.13. Дробные рациональные уравнения.			
52	Г21	1	Решение треугольников			
53	Г22		Решение треугольников			



			( п.112)			
54	A32	1	Решение неравенств второй степени с одной переменной.п.14.			
55	A33	1	Решение неравенств второй степени с одной переменной.			
56	A34	1	Решение неравенств второй степени с одной переменной.п.14.			
57	Г23		Контрольная работа по геометрии №3 «Решение треугольников.»			
58	Г24	1	Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.			
59	A35		Решение неравенств методом интервалов.			
60	A36	1	Решение неравенств методом интервалов.			
61	A37	1	Контрольная работа по алгебре №3 «Уравнения и неравенства с одной переменной.»			
62	Г25	1	Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.			
63	Г26	1	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников ( п.116)			
64	A38	1	Уравнения с двумя переменными и его график.			
65	A39	1	Уравнения с двумя переменными и его график.			
66	A40	1	Графический способ решения систем уравнений.			
67	Г27	1	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников ( п.116)			
68	Г28	1	Построение некоторых правильных многоугольников.(п.118)			
69	A41	1	Графический способ решения систем уравнений.			
70	A42	1	Решение систем уравнений второй степени.			
71	A43	1	Решение систем уравнений второй степени.			
72	Г29		Вписанные и описанные четырехугольники (п.119)			

73	Г30	1	Вписанные и описанные четырехугольники (п.119)			
74	A44	1	Решение систем уравнений второй степени.			
75	A45	1	Рубежная контрольная работа			
76	A46	1	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.			
77	Г31	1	Подобие правильных выпуклых многоугольников.(п.120)			
78	Г32	1	Подобие правильных выпуклых многоугольников. (п.120)			
79	A47	1	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.			
80	A48	1	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.			
81	A49	1	Неравенства с двумя переменными.			
82	Г33	1	Подобие правильных выпуклых многоугольников.			
83	Г34	1	Длина окружности.(п.121)			
84	A50	1	Неравенства с двумя переменными.			
85	A51	1	Системы неравенств с двумя переменными.			
86	A52	1	Системы неравенств с двумя переменными.			
87	Г35	1	Длина окружности.(п.121)			
88	Г36	1	Радианная мера угла. (п.122)			
89	A53	1	Системы неравенств с двумя переменными.			
90	A54	1	Системы неравенств с двумя переменными.			
91	A55	1	Контрольная работа№4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы»			
92	Г37		Радианная мера угла.(п.122)			
93	Г 38	1	Контрольная работа по геометрии №4 «Многоугольники.»			
94	A56	1	Последовательности.			
95	A57	1	п.25. Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.			

96	A58	1	п.25. Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.			
97	Г 39	1	Понятие площади. Площадь прямоугольника(п.123-124)			
98	Г40	1	Понятие площади. Площадь прямоугольника(п.123-124)			
99	A59	1	п.25. Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.			
100	A60	1	Формула суммы первых n-членов арифметической прогрессии			
101	A61	1	Формула суммы первых n-членов арифметической прогрессии			
102	Г 41	1	Понятие площади. Площадь прямоугольника(п.123-124)			
103	Г42	1	Площадь параллелограмма.(п.125)			
104	A62	1	Формула суммы первых n-членов арифметической прогрессии			
105	A63	1	Контрольная работа№5 «Арифметическая прогрессия.»			
106	A64	1	Определение геометрической прогрессии. Формула n-члена геометрической прогрессии.			
107	Г43	1	Площадь параллелограмма. (п.125)			
108	Г 44	1	Площадь треугольника. (Формула Герона для площади треугольника.) Равновеликие фигуры.(п.126,127)			
109	A65	1	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.			
110	A66	1	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.			
111	A67	1	п.28. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.			
112	Г 45	1	Площадь треугольника. (Формула Герона для			

			площади треугольника.) Равновеликие фигуры.(п.126,127)			
113	Г 46	1	Площадь трапеции. ( п.128)			
114	A68	1	п.28. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.			
115	A69	1	п.28. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.			
116	A70	1	Контрольная работа по алгебре №6 «Геометрическая прогрессия.»			
117	Г 47	1	Площадь трапеции. ( п.128)			
118	Г 48	1	Контрольная работа по геометрии №5 «Площади фигур.»			
119	A71	1	п.30.Примеры комбинаторных задач.			
120	A72	1	п.30.Примеры комбинаторных задач.			
121	A73	1	П. 31 Перестановки.			
122	Г 49	1	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.( п.129)			
123	Г 50	1	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.			
124	A74	1	п.31. Перестановки.			
125	A75	1	п.32. Размещения.			
126	A76	1	п. 32 Размещения.			
127	Г 51	1	Площади подобных фигур.(п.130)			
128	Г 52	1	Площади подобных фигур.			
129	A77	1	п.32. Размещения.			
130	A78	1	п.33.Сочетания.			
131	A79	1	п. 33. Сочетания.			
132	Г 53	1	Площадь круга. ( п. 131)			
133	Г54	1	Площадь круга.			
134	A80	1	Относительная частота случайного события.			
135	A81	1	Вероятность равновозможных событий.			
136	A82	1	Вероятность равновозможных событий.			

137	Г55	1	Контрольная работа по геометрии №6 «Площади фигур.»			
138	Г56		Аксиомы стереометрии.			
139	А83	1	Контрольная работа по алгебре №7 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»			
140	А84	1	Повторение по теме «Выражения и их преобразования»			
141	А85	1	Повторение по теме «Функции и их графики»			
142	Г57		Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.			
143	Г 58	1	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.			
144	А86	1	Повторение по теме «Функции и их графики»			
145	А87	1	Повторение по теме «Арифметический квадратный корень и его свойства»			
146	А88	1	Повторение по теме «Арифметический квадратный корень и его свойства»			
147	Г 59	1	Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.			
148	Г 60	1	Многогранники. Тела вращения.п.135-136			
149	А89	1	Повторение по теме «Уравнения и системы уравнений»			
150	А90	1	Повторение по теме «Уравнения и системы уравнений»			
151	А91	1	Повторение по теме «Уравнения и системы уравнений»			
152	Г 61	1	Многогранники. Тела вращения.			
153	Г 62	1	Многогранники. Тела вращения.			
154	А92	1	Повторение по теме «Прогрессии»			
155	А93	1	Повторение по теме «Прогрессии»			
156	А94	1	Повторение по теме «Неравенства и системы неравенств»			
157	Г 63	1	Повторение. Решение задач «Подобие фигур»			
158	Г 64	1	Решение задач «Площади фигур»			

159	A95	1	Повторение по теме «Неравенства и системы неравенств»			
160	A96	1	Итоговая контрольная работа №8 по алгебре			
161	A97	1	Повторение по теме «Преобразование рациональных выражений»			
162	Г 65	1	Итоговая контрольная работа по геометрии.			
163	Г 66	1	Решение задач « Площади фигур»			
164	A98	1	Повторение по теме « Преобразование рациональных выражений»			
165	A99	1	Повторение по теме « Решение текстовых задач»			
166	A100	1	Повторение по теме « Решение текстовых задач»			
167	Г67	1	Повторение. Решение задач « Многоугольники».			
168	Г68	1	Повторение. Решение задач « Многоугольники»			
169	A101	1	Повторение по теме « Формулы»			
170	A102	1	Повторение. Примеры комбинаторных задач.			

### **Формы и средства контроля**

**Для проведения контрольных работ по алгебре используются:**

1. Алгебра Сборник рабочих программ., 7-9 классы , составитель .Т. Бурмирова, М., Просвещение, 2016.
2. Дидактические материалы «Алгебра 9 класс»//Ю.Н.Макарычев,Н.Г. Миндюк, Л.М.Короткова/Москва/Просвещение//2017-2019
3. Алгебра: дидактические материалы для 8 класса /В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Просвещение,2018.

**Для проведения контрольных работ по геометрии используется:**

1. Геометрия . Сборник рабочих программ. 7-9 классы / составитель -Бурмирова Т.А./ М.:Просвещение. , 2018.
2. Гусев В.А. Геометрия ,Дидактические материалы .8 класс .Просвещение.2010
3. Геометрия: дидакт. материалы для 9 кл. / В. А. Гусев, А. И. Медяник. — М.: Просвещение, 2017

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

**Авторские программы:**

- 1.Алгебра. Сборник рабочих программ. 7—9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. — 3-е изд. — М.: Просвещение, 2016. — 96 с. — ISBN 978-5-09-037920-5.
- 2.Геометрия. Сборник рабочих программ. 7—9 классы: пособие для учителей общеобразов. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 4-е изд.— М.: Просвещение, 2018. — 94 с. — ISBN 978-5-09-042309-0.
3. Изучение алгебры в 7—9 классах/ Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова..— М.: Просвещение, 2005.
4. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике/ Г.В.Дорофеев и др.– М.: Дрофа, 2000.

### **Основная литература**

1. Алгебра: учеб.для 7 кл. Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк,К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского М.: Просвещение, 2018-22.
2. Учебник . Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др. Алгебра, 8 кл. Изд. Просвещение, 2018-2020.
3. Алгебра: дидакт. материалы для 8 кл. / В.И. Жохов , Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк — М.: Просвещение, 2014-2018.
4. Макарычев Ю.Н. и др. Алгебра. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений/ -.М.: Просвещение, 2015-20;
5. Ю.Н Макарычев и др. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс/ -М.: Просвещение, 2014-2016;
6. Геометрия 7-9, автор Погарелов А.В. М: Просвещение, 2014-2018 год
7. Гусев В.А. Геометрия ,Дидактические материалы .7 класс .Просвещение.2010
8. Гусев В.А. Геометрия ,Дидактические материалы .8 класс .Просвещение.2010
- 9.Геометрия: дидакт. материалы для 9 кл. / В. А. Гусев, А. И. Медяник. — М.: Просвещение, 2012.
10. Ю.П. Дудницын. Геометрия. Рабочая тетрадь 8 класс. Просвещение, 2012.
11. Ю.П. Дудницын. Геометрия. Рабочая тетрадь 9 класс. Просвещение, 2012.

### **Нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.**

#### **Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике**

##### **Ответ оценивается отметкой «5», если:**

- работа выполнена полностью на 100%;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

##### **Отметка «4» ставится в следующих случаях:**

- работа выполнена не полностью , на 80 %;
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках

**Отметка «3» ставится, если:**

Работа выполнена на 60 %, допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2» ставится, если:**

допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

**Отметка «1» ставится, если:**

работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.