


ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ  
«КИРЕЕВСКАЯ ШКОЛА ДЛЯ ДЕТЕЙ-СИРОТ И ДЕТЕЙ,  
ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ»

«РАССМОТРЕНО»

на заседании ШМО  
учителей

естественно-научного цикла

Руководитель ШМО

 Е.Г.Истомина

Прот. № 1 от 25.08.2022 г.

«СОГЛАСОВАНО»

И.о. заместителя директора  
по УВР



Е.Г.Истомина

29.08.2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор школы



Е.Е.Кузяхметова

Приказ № 01-11/50 от 31.08.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**АЛГЕБРА**

Уровень образования: основное общее образование  
для 9 класса  
срок реализации 1 год

Составитель программы:  
Прохваткина Светлана Николаевна  
учитель математики

2022-2023 учебный год

## СОДЕРЖАНИЕ:

№ п/п	Разделы программы	стр.
1	Пояснительная записка	2
2	Планируемые результаты	4
3	Содержание учебного предмета	7
4	Тематическое планирование	10
5	Приложение. Календарно-тематическое планирование	11

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана в соответствии ФГОС ООО с учетом программы основного общего образования Геометрия 7 – 9 классы авторы: Л.С. Атанасян и др. (Геометрия. Сборник рабочих программ. 7 - 9 классы. ФГОС/сост. Т.А. Бурмистрова - М.: Просвещение, 2018, с учетом планируемого к использованию УМК Геометрия: 7—9 кл. / Л. С. Ата-насян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. — М.: Просвещение, 2015.

Программа соответствует учебнику «Геометрия. 7-9 классы» образовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2018.

Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Изучение алгебры, функций, вероятности и статистики существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников. Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения алгебры школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению.

Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

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

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

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

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

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

*1. в направлении личностного развития:*

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

*2. в метапредметном направлении:*

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

*3. в предметном направлении:*

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

В основе данной рабочей программы лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяю-

щая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям.

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

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

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

### **МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных организаций Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе основного общего образования отводится не менее 102 часов из расчета 3 часа в неделю.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ АЛГЕБРЫ В 9 КЛАССЕ**

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

#### **личностные:**

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современ-

менному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

#### **метапредметные:**

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, ви-

деть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

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

*Квадратичная функция:*

1) строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной;

2) выполнять простейшие преобразования графиков функций;

3) находить область определения и область значений функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания функций, наибольшее и наименьшее значения, точки пересечения графика квадратичной функции с осями координат, нули функции;

4) находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу;

5) решать квадратные уравнения, определять знаки корней;

6) выполнять разложение квадратного трехчлена на множители;

7) решать квадратное неравенство методом интервалов.

*Уравнения и неравенства с одной переменной:*

1) решать целые уравнения методом введения новой переменной; разложением на множители и графическим способом;

2) решать системы двух уравнений с двумя переменными графическим способом.

*Уравнения и неравенства с двумя переменными:*

1) решать уравнения с двумя переменными способом подстановки и сложения;

2) решать задачи на совместную работу, на движение и другие составлением систем уравнений.

*Прогрессии:*

1) понимать значения терминов «член последовательности», «номер члена последовательности»;

2) находить разность арифметической прогрессии, сумму  $n$  первых членов арифметической прогрессии и любой член арифметической прогрессии;

3) вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии, находить сумму  $n$  первых членов геометрической прогрессии;

4) выявлять, какая последовательность является арифметической (геометрической), если да, то находить  $d$  ( $q$ );

5) применять различные способы задания арифметической и геометрической прогрессий при решении задач (особенно при решении «жизненных» — компетентностных задач);

*Степень с рациональным показателем:*

1) строить график функции  $y = x^n$ , знать свойства степенной функции с натуральным показателем, уметь решать уравнения  $x^n = a$  при четных и нечетных значениях  $n$ ;

2) выполнять простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни, применяя определение и изученные свойства арифметического корня  $n$ -й

степени;

- 3) выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем, используя при этом изученные свойства степеней с рациональным показателем.

*Элементы статистики и теории вероятностей:*

- 1) решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций путем перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- 2) находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Темы проектной работы и виды деятельности учащихся, направленные на достижение результата отражены в таблице ниже.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ

(3 часа в неделю, всего 102 часа)

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

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , её свойства и график. Степенная функция.

Основная цель - расширить сведения о свойствах функций, ознакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

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

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

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции  $y=ax^2$ , её свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции – функций  $y=ax^2+n$ ,  $y=a(x-m)^2$ . Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы обучающиеся поняли, что график функции  $y = ax^2 + bx + c$  может быть получен из графика функции  $y = ax^2$  с помощью двух параллельных переносов. Приёмы построения графика функции  $y = ax^2 + bx + c$  отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у обучающихся умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.

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

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

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

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.



Основная цель - систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной. Сформировать умение решать неравенства вида  $ax^2 + bx + c > 0$  или  $ax^2 + bx + c < 0$ , где  $a \neq 0$ .

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

Расширяются сведения о решении дробных рациональных уравнений. Обучающиеся знакомятся с некоторыми специальными приемами решения таких уравнений.

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

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

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

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

Основная цель - выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

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

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

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

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

Изучение темы завершается введением понятий неравенства с двумя переменными и системы неравенств с двумя переменными. Сведения о графиках уравнений с двумя переменными используются при иллюстрации множеств решений некоторых простейших неравенств с двумя переменными и их систем.

### **4. Прогрессии (15 часов)**

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

Основная цель - дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина « $n$ -й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий. Работа с формулами  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

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

### **5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 часов)**

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

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

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое исполняется в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний.

При изучении данного материала необходимо обратить внимание обучающихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

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

### **6. Повторение (21 час)**

В начале учебного года 4 часа вводного повторения. В конце учебного года на повторение курса алгебры 9 класса - 17 часов.

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

Тематическое планирование по геометрии для 9-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

3 ч в неделю, всего 102 ч

Тема	Примерное количество часов	Виды контроля
Повторение	4	Входное диагностическое тестирование
Глава I. Квадратичная функция	22	Контрольная работа №1 по теме «Функция. Квадратный трёхчлен» Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция»
Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной	14	Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»
Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»
Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая прогрессия» Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая прогрессия»
Глава V. «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	13	Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»
Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7 – 9 классов	17	Итоговая контрольная работа
Итого:	102	

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ  
«КИРЕЕВСКАЯ ШКОЛА ДЛЯ ДЕТЕЙ-СИРОТ И ДЕТЕЙ,  
ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ»**

**«РАССМОТРЕНО»**  
на заседании ШМО учителей  
естественно-научного цикла  
Председатель ШМО  
\_\_\_\_\_ Е.Г.Истомина  
Протокол № 1 от 25.08.2022 г.

**«СОГЛАСОВАНО»**  
И.о.заместителя директора  
по УВР  
\_\_\_\_\_ Е.Г.Истомина  
29.08.2022 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ  
ПЛАНИРОВАНИЕ**

**по алгебре**

Класс 9

Учитель: Прохваткина Светлана Николаевна

Количество часов:

всего 102 часа

в неделю 3 часа

Планирование составлено на основе рабочей программы, утвержденной приказом директора школы № 01-11/50 от 31.08.2022 г.

2022-2023 учебный год

№ урока	Содержание учебного материала	Кол- во часов	Дата	
			По плану	Фактич.
1	Повторение по теме «Преобразование выражений»	1		
2	Повторение по теме «Уравнения»	1		
3	Повторение по теме «Неравенства»	1		
4	<i>Входное диагностическое тестирование</i>	1		
	<b>Глава I. Квадратичная функция (22 ч)</b>			
	<b>§1. Функции и их свойства.</b>			
5	п.1 Функция. Область определения функции. Область значений функции. Анализ тестирования.	1		
6	Область определения функции. Решение задач.	1		
7	Область значений функции. Решение задач.	1		
8	п.2 Свойства функции.	1		
9	Решение упражнений по теме: «Функция и ее свойства».	1		
	<b>§2. Квадратный трёхчлен.</b>			
10	п.3 Квадратный трёхчлен и его корни.	1		
11	Выделение квадрата двучлена из квадратного трёхчлена.	1		
12	п.4 Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1		
13	Применение разложения квадратного трёхчлена на множители	1		
14	<i>Контрольная работа №1 по теме «Функция. Квадратный трёхчлен».</i>	1		
	<b>§3. Квадратичная функция и её график.</b>			
15	Анализ контрольной работы. п.5 Функция $y = ax^2$ .	1		
16	График функции $y = ax^2$ .	1		
17	Свойства функции $y = ax^2$ .	1		
18	п.6 График функции $y = ax^2 + n$ .	1		
19	График функции $y = a(x - m)^2$ .	1		
20	п.7 Функция $y = ax^2 + vx + c$ , её свойства и график.	1		
21	Чтение графика квадратичной функции.	1		
22	Решение упражнений по теме «Квадратичная функция»	1		
	<b>§4. Степенная функция. Корень <math>n</math>-й степени.</b>			
23	п.8 Степенная функция $y = x^n$	1		
24	п.9 Корень $n$ -й степени.	1		
25	Решение упражнений по теме: «Степенная функция. Корень $n$ -й степени».	1		
26	<i>Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция»</i>	1		

	<b>Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч.)</b>			
	<b>§5. Уравнения с одной переменной.</b>			
27	Анализ контрольной работы. п.12 Целое уравнение и его корни.	1		
28	Решение целых уравнений методом введения новой переменной	1		
29	Решение биквадратных уравнений.	1		
30	Решение целых уравнений.	1		
31	п.13 Дробные рациональные уравнения.	1		
32	Решение дробных рациональных уравнений.	1		
33	Решение уравнений.	1		
34	Самостоятельная работа по теме «Решение уравнений».	1		
35	п.16 Некоторые приёмы решения целых уравнений.	1		
	<b>§6. Неравенства с одной переменной.</b>	1		
36	п.14 Неравенства второй степени с одной переменной.	1		
37	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1		
38	п.15 Метод интервалов.	1		
39	Решение неравенств методом интервалов	1		
40	<i>Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной».</i>	1		
	<b>Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч.)</b>			
	<b>§7. Уравнения с двумя переменными и их системы.</b>			
41	Анализ контрольной работы. п.17 Уравнение с двумя переменными и его график.	1		
42	График уравнения с двумя переменными.	1		
43	п.18 Графический способ решения систем уравнений.	1		
44	Решение систем уравнений графическим способом.	1		
45	п.19 Системы уравнений второй степени.	1		
46	Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени	1		
47	Самостоятельная работа по теме «Решение систем уравнений».	1		
48	п.20 Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1		
49	Решение задач на движение с помощью систем уравнений второй степени	1		
50	Решение задач на работу с помощью систем уравнений второй степени.	1		
51	Решение задач на проценты.	1		
52	Самостоятельная работа по теме «Решение задач с помощью систем уравнений».	1		

	<b>§8. Неравенства с двумя переменными и их системы.</b>			
53	п.21 Неравенства с двумя переменными.	1		
54	Решение неравенств с двумя переменными.	1		
55	п.22 Системы неравенств с двумя переменными.	1		
56	Решение систем неравенств с двумя переменными.	1		
57	<i>Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»</i>	1		
	<b>Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч.)</b>			
	<b>§9. Арифметическая прогрессия.</b>			
58	Анализ контрольной работы. п.24 Последовательности.	1		
59	п.25 Определение арифметической прогрессии.	1		
60	Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1		
61	Решение упражнений на применение формулы n-го члена арифметической прогрессии.	1		
62	п.26 Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1		
63	Решение упражнений по теме: «Арифметическая прогрессия».	1		
64	Решение упражнений по теме: «Арифметическая прогрессия».	1		
65	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая прогрессия».</i>	1		
	<b>§10. Геометрическая прогрессия.</b>			
66	Анализ контрольной работы. п.27 Определение геометрической прогрессии.	1		
67	Формула n-го члена геометрической прогрессии.	1		
68	Решение упражнений на применение формулы n-го члена геометрической прогрессии.	1		
69	п.28 Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	1		
70	Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $ q  < 1$	1		
71	Решение упражнений по теме: «Геометрическая прогрессия».	1		
72	<i>Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая прогрессия».</i>	1		
	<b>Глава V. «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» (13ч.)</b>			
	<b>§11. Элементы комбинаторики.</b>			
73	Анализ контрольной работы. п.30 Примеры комбинаторных задач. Комбинаторное правило умножения.	1		
74	Решение комбинаторных задач.	1		
75	п.31 Перестановки	1		
76	Решение упражнений по теме «Перестановки»	1		



77	п.32 Размещения	1		
78	Решение упражнений по теме «Размещения»	1		
79	п.33 Сочетания	1		
80	Решение упражнений по теме «Сочетания»	1		
81	Решение комбинаторных задач.	1		
82	Начальные сведения из теории вероятностей.	1		
83	п.34 Относительная частота случайного события.	1		
84	п.35 Вероятность равновозможных событий.	1		
85	<i>Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»</i>	1		
	<b>Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7 – 9 классов (17 ч.)</b>			
86	Анализ контрольной работы. Повторение по теме «Числовые и буквенные выражения».	1		
87	Повторение по теме «Основные действия с многочленами и с алгебраическими дробями».	1		
88	Повторение по теме «Разложение многочленов на множители. Тождественные преобразования рациональных выражений».	1		
89	Повторение по теме «Степень и ее свойства».	1		
90	Повторение по теме «Преобразование выражений со степенью».	1		
91	Повторение по теме «Свойства арифметических квадратных корней».	1		
92	Повторение по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратный корень».	1		
93	Повторение по теме «Уравнения. Решение задач на составление уравнений».	1		
94	Повторение по теме «Системы уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений».	1		
95	Решение задач на проценты.	1		
96	Повторение по теме «Линейные и квадратные неравенства с одной переменной»	1		
97	Повторение по теме «Системы неравенств».	1		
98	Повторение по теме «Функции».	1		
99	<i>Итоговая контрольная работа за курс алгебры 7-9 класса.</i>	1		
100	<i>Итоговая контрольная работа за курс алгебры 7-9 класса .</i>	1		
101	Анализ контрольной работы.	1		
102	Решение задач. Итоговый урок.	1		
	<b>Итого: 102 ч</b>	<b>102 ч</b>		