


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа села Суляевки**

**СОГЛАСОВАНО**

зам.директора по УВР

  
А. Х.Туктарова  
25» 08.2023г.

Директор школы



**УТВЕРЖДАЮ**

Н.Д. Мухаева

Пр. № 84 от «25» 08.2023г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по алгебре**

**в 9 классе**

**МБОУ СОШ села Суляевки**

**с.Суляевка**

**2023 г.**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный

материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

На изучение учебного курса «Алгебра» – в 9 классе – 136 часа (4 часа в неделю).

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **Числа и вычисления**

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби.

Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

### **Уравнения и неравенства**

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

## Функции

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = k/x$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ , и их свойства.

## Числовые последовательности

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой  $n$ -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$  членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» 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**

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).



№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практически е работы	
1	Квадратичная функция	29	2		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	20	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными	24	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
4	Арифметическая и геометрическая прогрессия	17	2		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	17	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
6	Повторение, обобщение, систематизация знаний	25	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	6	0	

**Календарно-тематическое планирование по алгебре**

Учебник: Макарычев Ю.Н. и др. «Алгебра 9»

( 4 часа в неделю, 136 ч.)

№ урока	Раздел программы. Тема урока	Кол. часов	Дата	Примечание
	<b>Повторение курса алгебры 8 класса</b>	<b>4</b>		
1.	Повторение «Преобразование рациональных выражений и выражений, содержащих квадратные корни»	1		
2.	Повторение «Решение квадратных уравнений»	1		
3.	Повторение «Степень с целым показателем. Решение линейных неравенств»	1		
4.	<b>Входная контрольная работа</b>	1		
	<b>Глава I. Квадратичная функция</b>	<b>29</b>		
5.	Функция. Область определения и область значений функции	1		
6.	Функция. Область определения и область значений функции	1		
7.	Функция. Область определения и область значений функции	1		
8.	Свойства функций	1		
9.	Свойства функций	1		
10.	Свойства функций	1		
11.	Свойства функций	1		
12.	Квадратный трехчлен и его корни	1		
13.	Квадратный трехчлен и его корни	1		
14.	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1		
15.	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1		
16.	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1		
17.	<b>Контрольная работа №1 «Свойства функции. Квадратный трехчлен».</b>	1		
18.	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства	1		
19.	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства	1		
20.	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства	1		
21.	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$ .	1		
22.	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$ .	1		
23.	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$ .	1		
24.	Построение графика квадратичной функции.	1		
25.	Построение графика квадратичной функции.	1		
26.	Построение графика квадратичной функции.	1		
27.	Построение графика квадратичной функции.	1		
28.	Построение графика квадратичной функции.	1		
29.	Функция $y=x^n$ .	1		
30.	Корень $n$ -ой степени	1		
31.	Дробно-линейная функция и ее график	1		
32.	Степень с рациональным показателем.	1		
33.	<b>Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция. Степенная функция».</b>	1		
	<b>Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной</b>	<b>20</b>		
34.	Целое уравнение и его корни.	1		
35.	Целое уравнение и его корни.	1		
36.	Целое уравнение и его корни.	1		

37.	Целое уравнение и его корни.	1		
38.	Целое уравнение и его корни.	1		
39.	Целое уравнение и его корни.	1		
40.	Дробные рациональные уравнения	1		
41.	Дробные рациональные уравнения	1		
42.	Дробные рациональные уравнения	1		
43.	Дробные рациональные уравнения	1		
44.	Дробные рациональные уравнения	1		
45.	Дробные рациональные уравнения	1		
46.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1		
47.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1		
48.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1		
49.	Решение неравенств методом интервалов	1		
50.	Решение неравенств методом интервалов	1		
51.	Некоторые приемы решения целых уравнений	1		
52.	Некоторые приемы решения целых уравнений	1		
53.	<b>Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной».</b>	1		
	<b>Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными</b>	<b>24</b>		
54.	Уравнение с двумя переменными и его график	1		
55.	Уравнение с двумя переменными и его график	1		
56.	Уравнение с двумя переменными и его график	1		
57.	Уравнение с двумя переменными и его график	1		
58.	Графический способ решения систем уравнений	1		
59.	Графический способ решения систем уравнений	1		
60.	Графический способ решения систем уравнений	1		
61.	Графический способ решения систем уравнений	1		
62.	Решение систем уравнений второй степени.	1		
63.	Решение систем уравнений второй степени.	1		
64.	Решение систем уравнений второй степени.	1		
65.	Решение систем уравнений второй степени.	1		
66.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1		
67.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1		
68.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1		
69.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1		
70.	Неравенства с двумя переменными	1		
71.	Неравенства с двумя переменными	1		
72.	Системы неравенств с двумя переменными	1		

73.	Системы неравенств с двумя переменными	1		
74.	Системы неравенств с двумя переменными	1		
75.	Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными	1		
76.	Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными	1		
77.	<b>Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными».</b>	1		
	<b>Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессия</b>	<b>17</b>		
78.	Последовательности	1		
79.	Последовательности	1		
80.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1		
81.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1		
82.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1		
83.	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.	1		
84.	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.	1		
85.	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.	1		
86.	<b>Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия».</b>	1		
87.	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1		
88.	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1		
89.	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1		
90.	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1		
91.	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1		
92.	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1		
93.	Метод математической индукции.	1		
94.	<b>Контрольная работа № 6 «Геометрическая прогрессия»</b>	1		
	<b>Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей</b>	<b>17</b>		
95.	Примеры комбинаторных задач.	1		
96.	Примеры комбинаторных задач.	1		
97.	Перестановки	1		
98.	Перестановки	1		
99.	Перестановки	1		

100.	Размещения	1		
101.	Размещения	1		
102.	Размещения	1		
103.	Сочетания	1		
104.	Сочетания	1		
105.	Сочетания	1		
106.	Относительная частота случайного события.	1		
107.	Относительная частота случайного события.	1		
108.	Вероятность равновозможных событий.	1		
109.	Вероятность равновозможных событий.	1		
110.	Сложение и умножение вероятностей	1		
111.	<b>Контрольная работа №7 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»</b>	<b>1</b>		
	<b>ПОВТОРЕНИЕ</b>	<b>25</b>		
112.	Функции и их свойства. Подготовка к ГИА	1		
113.	Функции и их свойства. Подготовка к ГИА	1		
114.	Квадратный трёхчлен. Подготовка к ГИА.	1		
115.	Квадратный трёхчлен. Подготовка к ГИА.	1		
116.	Квадратичная функция и её график. Подготовка к ГИА	1		
117.	Степенная функция. Корень $n$ -ой степени. Подготовка к ГИА	1		
118.	Степенная функция. Корень $n$ -ой степени. Подготовка к ГИА	1		
119.	Уравнения и неравенства с одной переменной. Подготовка ГИА	1		
120.	Уравнения и неравенства с одной переменной. Подготовка ГИА	1		
121.	Уравнения и неравенства с двумя переменными. Подготовка к ГИА	1		
122.	Уравнения и неравенства с двумя переменными. Подготовка к ГИА	1		
123.	Арифметическая прогрессия. Подготовка к ГИА	1		
124.	Арифметическая прогрессия. Подготовка к ГИА	1		
125.	Геометрическая прогрессия. Подготовка к ГИА	1		
126.	Геометрическая прогрессия. Подготовка к ГИА	1		
127.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Подготовка к ГИА	1		
128.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Подготовка к ГИА	1		
129.	Подготовка к итоговой контрольной работе	1		
130.	<b>Административная контрольная работа</b>	<b>1</b>		
131.	Решение заданий для подготовки к ГИА	1		
132.	Решение заданий для подготовки к ГИА	1		
133.	Решение заданий для подготовки к ГИА	1		
134.	Решение заданий для подготовки к ГИА	1		
135.	Решение заданий для подготовки к ГИА	1		
136.	Решение заданий для подготовки к ГИА	1		

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Математика. Алгебра: 9-й класс: учебник, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А., «Издательство «Просвещение»
2. Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 7-9 классы/ Высоцкий И.Р., Яценко И.В.; под ред. Яценко И.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
3. Математика. Геометрия: 7-9-е классы:: учебник, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, «Издательство «Просвещение»

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/>
2. <https://uchitelya.com/matematika/>