

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
города Ульяновска  
«Средняя школа №72 с углубленным изучением отдельных предметов»**

Рассмотрено	Согласовано	Утверждаю
на заседании ШМО	Зам. директора по УВР	Директор школы
Руководитель МО	_____ Е.В.Ермилова	_____ Е.А. Клементьева
физиков, математиков, информатиков	«31» <u>сентября</u> 2023г.	Приказ № 630-ОД «01» <u>сентября</u> 2023г.
_____ О.Н.Расшивалина		
Протокол № 1		
от «30» <u>сентября</u> 2023г.		

**Рабочая программа по алгебре для 9 классов**

**(базовый уровень)**

**на 2023-2024 учебный год**

**г. Ульяновск 2023**

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре для 9 класса составлена на основе следующих нормативно - правовых документов:

1. Закона от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями от 24.09.2022г. № 371-ФЗ;
2. Федерального государственного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г № 1897);
3. Федеральной образовательной программой основного общего образования (Приказ Министерства просвещения РФ от 18.05.2023г. № 370);

#### **Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебника:**

1. Мордкович А.Г. Алгебра. 9 класс. В 2 ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. - 18-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2021.
2. Мордкович А.Г. и др. Алгебра. 9 класс. В 2 ч. частях. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений/А.Г.Мордкович и др./; под ред. А.Г.Мордковича. – 18-е изд., – М.: Мнемозина, 2021.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Учащийся 9 класса научится:

- работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- пользоваться базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; получают представление об основных изучаемых понятиях (рациональные неравенства. Множества и операции над ними, системы рациональных неравенств, методы решения систем уравнений, числовые функции, прогрессии, элементы комбинаторики и вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- навыкам устных, письменных, инструментальных вычислений;
- пользоваться символьным языком алгебры, приемами решения рациональных неравенств, системы рациональных неравенств, методами решения систем уравнений;

### Учащийся 9 класса получит возможность научиться:

- пользоваться системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, функционально-графическими представлениями для описания и анализа реальных зависимостей;
- использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;
- применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

№	Раздел (тема)	Личностные результаты	Предметные результаты	Метапредметные результаты		
				Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД
1	<b>Неравенства и системы неравенств</b>	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры	Научиться решать рациональные неравенства. Учащиеся знакомятся с теорией множеств: элемент множества, подмножество данного множества, объединение и пересечение множеств. Учащиеся демонстрируют умение применять решение неравенств в решении систем неравенств.	<i>учащиеся получают возможность научиться:</i> видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	<i>учащиеся получают</i> первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;	<i>учащиеся научатся:</i> находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
2	<b>Системы уравнений</b>	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Учащиеся знакомятся с такими понятиями как уравнения с двумя переменными, решение уравнений с двумя переменными, график уравнения с	<i>учащиеся научатся:</i> - формулировать и удерживать учебную задачу; - выбирать действия в соответствии с поставленной	<i>учащиеся научатся:</i> - самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; - использовать общие приёмы решения задач;	<i>учащиеся научатся:</i> - организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и

			<p>двумя переменными, рассматривают формулу расстояния между двумя точками координатной плоскости. График уравнения окружности.</p> <p>Овладеть методами решения систем уравнений. Применять методы решения систем уравнений при решении задач</p>	<p>задачей и условиями её реализации;</p> <p>- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;</p> <p>- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;</p>	<p><i>учащиеся получают возможность научиться:</i></p> <p>- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;</p> <p>- формировать учебную и обще пользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p>	<p>сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;</p>
3	<b>Числовые функции</b>	<p>Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту</p>	<p>Умение находить область определения значений функции. Владеют способами задания функций. Применяют свойства функций при построении графиков, читают свойства по</p>	<p><i>учащиеся научатся:</i></p> <p>- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и</p>	<p><i>учащиеся научатся:</i></p> <p>- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;</p> <p>- осуществлять смысловое чтение;</p>	<p><i>учащиеся научатся:</i></p> <p>взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе</p>

			<p>графику.</p> <p>Владеют определением четности и нечетности функции, применяют при доказательстве четности или нечетности функций.</p>	<p>познавательных задач;</p> <p><i>учащиеся получают возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;</li> <li>- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач; <i>учащиеся получают возможность научиться:</i></li> <li>- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</li> <li>- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;</li> </ul>	<p>согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p>
4	<b>Прогрессии</b>	<p>Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.</p>	<p>Учащиеся знакомятся с числовыми последовательностями, их способами задания, умеют практически применять способы.</p> <p>Учащиеся знакомятся с арифметической прогрессией. Умеют распознавать</p>	<p><i>учащиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план и последовательность действий;</li> <li>- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;</li> </ul> <p><i>учащиеся получают возможность научиться:</i></p>	<p><i>учащиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;</li> <li>- осуществлять смысловое чтение;</li> <li>- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические</li> </ul>	<p><i>учащиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;</li> <li>- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;</li> </ul>

			<p>арифметическую прогрессию, решают задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов.</p> <p>Учащиеся знакомятся с геометрической прогрессией. Умеют распознавать геометрическую прогрессию, решают задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов.</p>	<p>- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;</p>	<p>средства, модели и схемы для решения задач; <i>учащиеся получают возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</li> <li>- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;</li> </ul>	
5	<p><b>Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</b></p>	<p>Умение развивать интерес к изучению нового, способам обобщения и систематизации.</p> <p>Умение выполнять самоанализ и самоконтроль.</p>	<p>Учащиеся составляют дерево возможных вариантов, применяют правило умножения для возможных исходов, собирают варианты в таблицу, знакомятся с факториалом.</p> <p>Могут группировать информацию, определять варианты измерения, составлять ряд данных измерения, определять кратность</p>	<p><i>учащиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;</li> <li>- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном</li> </ul>	<p><i>учащиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме;</li> <li>- принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;</li> </ul>	<p><i>учащиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;</li> <li>- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.</li> </ul>

			<p>варианты измерения, определять частоту варианты, имеют графическое представление информации, составлять диаграммы. Могут решать вероятностные задачи с помощью классического определения вероятности. Знакомятся как связаны вероятность случайных событий и экспериментальные статистические данные.</p>	<p>с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>учащиеся получают возможность научиться:</i> выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения; - концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;</p>	<p><i>учащиеся получают возможность научиться:</i>  - интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);  - оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);  - устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;</p>	
--	--	--	--	---	--	--



## Содержание программы по алгебре

Название раздела (темы)	Количество часов		Основные вопросы, изучаемые в данном разделе	Контрольные работы
	3 ч в неделю	4 ч в неделю		
<b>Повторение изученного в 8 классе</b>	5	4		Входная контрольная работа
<b>Неравенства и системы неравенств</b>	16	18	Линейные и квадратные неравенства. Рациональные неравенства. Множества и операции над ними. Системы рациональных неравенств.	Контрольная работа №1 по теме: «Неравенства и системы неравенств».
<b>Системы уравнений</b>	15	21	Основные понятия. Методы решения систем уравнений. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	Контрольная работа №2 по теме: «Системы уравнений».
<b>Числовые функции</b>	25	29	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции. Свойства функции. Четные и нечетные функции.	Контрольная работа №3 по теме: «Свойства функций». Контрольная работа №4 по теме: «Числовые функции».
<b>Прогрессии</b>	16	21	Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия.	Контрольная работа №5 по теме: «Прогрессии».

<b>Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</b>	12	13	Комбинаторные задачи. Статистика – дизайн информации. Простейшие вероятностные задачи. Экспериментальные данные и вероятности событий.	Контрольная работа №6 по теме: «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей».
<b>Итоговое повторение</b>	10	26		Итоговая контрольная работа

### Тематическое планирование

Раздел (тема)	Количество часов	
	3 ч в неделю	4 ч в неделю
Повторение изученного в 8 классе	5	4
Неравенства и системы неравенств	16	18
Системы уравнений	15	21
Числовые функции	25	29
Прогрессии	16	21
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	12	13
Итоговое повторение	10	26