

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
города Ульяновска  
«Средняя школа № 62»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ СШ 62  
\_\_\_\_\_Филатова Е.Г.

( Приказ от 31.08.2024 № 03/162)

**Рабочая программа**  
по алгебре  
для учащихся 9 В класса  
на 2024-2025 учебный год  
учителя математики  
высшей квалификационной категории  
Ульяновой Марины Васильевны

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО  
на заседании МО учителей  
математики, информатики и физики  
Протокол №1 от 29.08.2024 года  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_Кочергина Е.Г.

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_Блинкова О.В.  
30.08.2024 г.

г.Ульяновск  
2024

## ***Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра», 9 класс***

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для обучающихся 9 класса составлена на основе требований к результатам освоения программы основного общего образования и ориентирована на целевые приоритеты, сформированные в рабочей программе воспитания школы.

### **Личностные результаты:**

Учебный предмет «Алгебра» обладает воспитывающим результатом:

#### *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.

#### *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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

#### *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.

#### *Эстетическое воспитание:*

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

#### *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.

#### *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.

#### *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.

*Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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 не известных, 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:**

#### ***Регулятивные:***

*Учащиеся научатся:*

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

*Учащиеся получают возможность научиться:*

- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

#### ***Познавательные:***

*Учащиеся научатся:*

осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;

- использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные

признаки;

- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
- в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.

*Учащиеся получают возможность научиться:*

- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- строить рассуждения о математических явлениях;
  - пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

***Коммуникативные:***

*Учащиеся научатся:*

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

*Учащиеся получают возможность научиться:*

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

**Предметные результаты:**

*Учащиеся научатся:*

- работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

- выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

- пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

*Учащиеся получают возможность научиться:*

- решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

- овладеть системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

- овладеть основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Предметные результаты по итогам изучения каждой главы учебника

#### *Рациональные неравенства и их системы.*

*Выпускник научится:*

- - понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойств числовых неравенств;
- - решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- - решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- - применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- - разнообразным приёмам решения неравенств и систем неравенств;
- - уверенно применять неравенства и их системы для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- - применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств содержащих буквенные коэффициенты.

#### *Системы уравнений.*

*Выпускник научится:*

- - решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- - понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- - применять графические представления для исследования уравнений, исследование и решение систем уравнений с двумя переменными.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- - овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений;
- - уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- - применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

#### *Числовые функции.*

*Выпускник научится:*

- - понимать и использовать функциональные понятия и язык ( термины, символические обозначения);

- - строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- - понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- - проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера;
- - на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);
- - использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов;

*Прогрессии.*

*Выпускник научится:*

- - понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- - применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- - решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- - понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

*Элементы комбинаторики и теории вероятностей.*

*Выпускник научится:*

- - использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- - находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- - решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций

*Выпускник получит возможность научиться:*

- - возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- - возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- - возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

## Содержание учебного предмета «Алгебра», 9 класс

<b>№ п/п</b>	<b>Название раздела</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Содержание раздела</b>
1	<b>Повторение курса алгебры за 8 класс</b>	4 часа	Повторение курса алгебры за 8 класс
2	<b>Рациональные неравенства и их системы</b>	14 часов	Линейные и квадратные неравенства (повторение) Рациональные неравенства Множества и операции над ними Системы рациональных неравенств
3	<b>Системы уравнений</b>	18 часов	Основные понятия Методы решения систем уравнений Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).
4	<b>Числовые функции</b>	24 часа	Определение числовой функции. Область определения. Область значений функции Способы задания функции Свойства функций Четные и нечетные функции Функции $y=x^n$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики Функции $y=x^{-n}$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики Функции $y=\sqrt[n]{x}$ , ее свойства и график
5	<b>Прогрессии</b>	14 часов	Числовые последовательности Арифметическая прогрессия Геометрическая прогрессия
6	<b>Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</b>	16 часов	Комбинаторные задачи Статистики – дизайн информации Простейшие вероятностные задачи Экспериментальные данные и вероятности событий
7	<b>Обобщающее повторение</b>	12 часов	Повторение. Рациональные неравенства и их системы Подготовка к ГИА Повторение. Системы уравнений. Подготовка к ГИА Повторение. Числовые функции. Подготовка к ГИА Повторение. Прогрессии. Подготовка к ГИА Повторение. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Подготовка к ГИА
	<b>итого</b>	<b>102</b>	

**Тематическое планирование учебного предмета «Алгебра»,  
9 класс, всего 102ч.**

№ урока п/п	Тема	Количество часов
1-3	Повторение курса алгебры за 8 класс	3
4	<i>Входная контрольная работа</i>	1
	<b>1.Рациональные неравенства и их системы</b>	<b>14</b>
5-6	Линейные и квадратные неравенства (повторение)	2
7-10	Рациональные неравенства	4
11-13	Множества и операции над ними	3
14-17	Системы рациональных неравенств	4
18	<i>Контрольная работа №1 по теме «Рациональные неравенства и их системы»</i>	1
	<b>2.Системы уравнений</b>	<b>18</b>
19-23	Основные понятия	5
24-29	Методы решения систем уравнений	6
30	<i>Контрольная работа №2 по теме «Решение систем уравнений»</i>	1
31-36	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)	6
	<b>3.Числовые функции</b>	<b>24</b>
37-40	Определение числовой функции. Область определения. Область значений функции	4
41	<i>Контрольная работа №3 по теме «Числовые функции» за 1 полугодие</i>	1
42-43	Способы задания функции	2
44-48	Свойства функций	5
49-50	Четные и нечетные функции	2
51	<i>Контрольная работа №4 по теме «Числовые функции»</i>	1
52-53	Функции $y=x^n$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики	2
54-56	Функции $y=x^{-n}$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики	3
57-59	Функции $y=\sqrt[3]{x}$ , ее свойства и график	3
60	<i>Контрольная работа №5 по теме «Числовые функции»</i>	1
	<b>4.Прогрессии</b>	<b>14</b>
61-63	Числовые последовательности	3
64-68	Арифметическая прогрессия	5
69-73	Геометрическая прогрессия	5
74	<i>Контрольная работа №6 по теме «Прогрессии»</i>	1
	<b>5.Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</b>	<b>16</b>
75-78	Комбинаторные задачи	4
79-82	Статистики – дизайн информации	4
83-86	Простейшие вероятностные задачи	4
87-89	Экспериментальные данные и вероятности событий	3
90	<i>Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»</i>	1
	<b>6.Обобщающее повторение</b>	<b>12</b>
91-93	Повторение. Рациональные неравенства и их системы Подготовка к ГИА	3
94-95	Повторение. Системы уравнений. Подготовка к ГИА	2
96-97	Повторение. Числовые функции. Подготовка к ГИА	2
98-99	Повторение. Прогрессии. Подготовка к ГИА	2



100-101	Повторение. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Подготовка к ГИА	2
102	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>102</b>

## *ЭОР*

На уроках математики и в случае дистанционного обучения будут использоваться следующие электронные образовательные ресурсы:

1. Российская электронная школа : <https://resh.edu.ru/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: [school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru)
3. Учи.ру: [uchi.ru](http://uchi.ru).
4. Википедия :[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)-
5. Школьная библиотека: [www.schoollib.h1.ru](http://www.schoollib.h1.ru)
6. Портал готовых презентаций : <http://prezentacii.com>