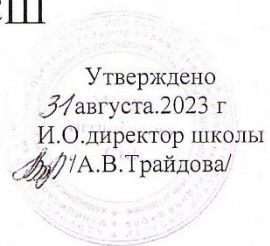


МКОУ Антиповская СШ

Рассмотрено
На заседании МО
29 августа.2023 г
В.Н.Жукова /

Согласовано
30 августа.2023 г
Зам. директора по УВР
/ О.А.Енаторова /

Утверждено
31 августа.2023 г
И.О. директор школы
А.В.Трайдова /



Рабочая программа
по алгебре
в 9 классе
на 2023 - 2024 учебный год
Учитель: Жукова В.Н.

Данную рабочую программу реализует следующий учебник:

Реализация процесса обучения ориентирована на использование **учебно-методического комплекса** под редакцией Дорофеева Г.В.:

- Дорофеев Г.В. Алгебра, 9 кл., учебник для общеобразовательных учреждений/ Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др. – М.: Просвещение, 2017. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует обязательному минимуму содержания основного общего образования по математике.
- Минаева С. С. Алгебра, 9 кл.: рабочая тетрадь / С. С. Минаева, Л. О. Рослова.- М.: Просвещение, 2011.
- Кузнецова Л.В. Алгебра, 7-9 кл.: контрольные работы/ Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2011.
- Кузнецова Л. В. Алгебра, 9 кл.: тематические тесты. / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2011.
- Дорофеев Г.В. Алгебра, 9 кл., книга для учителя / Г.В. Дорофеев, С. С. Минаева, С.Б. Суворова.- М.: Просвещение, 2011.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Личностные результаты:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию 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;
- сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты

Межпредметные понятия:

- **овладение обучающимися основами читательской компетенции:**
 - овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности;

- формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».
- **приобретение навыков работы с информацией:**
 - систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
 - выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
 - заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.
- **участие в проектной деятельности**
 - умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
 - умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
 - умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
 - умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
 - развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
 - первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
 - умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
 - умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
 - умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
 - умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
 - понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1. осознание значения математики для повседневной жизни человека;

2. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5. систематические знания о функциях и их свойствах;
6. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:

- выполнять вычисления с действительными числами;
- решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
- решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
- использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
- проверять практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- выполнять операции над множествами;
- исследовать функции и строить их графики;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
- решать простейшие комбинаторные задачи.

Содержание курса алгебры 9 класса

Неравенства

Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Точность приближения, относительная точность.

Основная цель — познакомить учащихся со свойствами числовых неравенств и их применением к решению задач (сравнение и оценка значений выражений, доказательство неравенств и др.); выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Изучение темы начинается с обобщения и систематизации знаний о действительных числах, повторения известных учащимся терминов: натуральные, целые, рациональные, действительные числа — и рассмотрения отношений между соответствующими числовыми множествами.

Свойства числовых неравенств иллюстрируются геометрически и подтверждаются числовыми примерами. Рассмотрение вопроса о решении линейных неравенств с одной переменной сопровождается введением понятий равносильных уравнений и неравенств, формулируются свойства равносильности уравнений и неравенств. Приобретенные учащимися умения получают развитие при решении систем линейных неравенств с одной переменной. Рассматривается вопрос о доказательстве неравенств. Учащиеся знакомятся с некоторыми приемами доказательства неравенств; система упражнений содержит значительное число заданий на применение аппарата неравенств.

Квадратичная функция

Функция $y = ax^2 + bx + c$ и ее график. Свойства квадратичной функции: возрастание и убывание, сохранение знака на промежутке, наибольшее (наименьшее) значение. Решение неравенств второй степени с одной переменной.

Основная цель — познакомить учащихся с квадратичной функцией как с математической моделью, описывающей многие зависимости между реальными величинами; научить строить график квадратичной функции и читать по графику ее свойств сформировать умение использовать графические представления для решения квадратных неравенств.

Изучение темы начинается с общего знакомства с функцией $y = ax^2 + bx + c$; рассматриваются готовые графики квадратичных функций и анализируются их особенности (наличие оси симметрии, вершины, направление ветвей, расположение по отношению к оси x), при этом активизируются общие сведения о функциях, известные учащимся из курса 8 класса; учащиеся учатся строить параболу по точкам с опорой на ее симметрию. Далее следует более детальное изучение свойств квадратичной функции, особенностей ее графика и приемов его построения. В связи с этим рассматривается перенос вдоль осей координат произвольных графиков. Центральным моментом темы является доказательство того, что график любой квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен с помощью сдвигов вдоль координатных осей параболы $y = ax^2$. Теперь учащиеся по коэффициентам квадратного трехчлена $ax^2 + bx + c$ могут представить общий вид соответствующей параболы и вычислить координаты ее вершины.

В системе упражнений значительное место должно отводиться задачам прикладного характера, которые решаются с опорой на графические представления.

Уравнения и системы уравнений

Рациональные выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Тождество, доказательство тождеств. Решение целых и дробных уравнений с одной переменной. Примеры решения нелинейных систем уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач. Графическая интерпретация решения уравнений и систем уравнений.

Основная цель — систематизировать сведения о рациональных выражениях и уравнениях; познакомить учащихся с некоторыми приемами решения уравнений высших степеней, обучить решению дробных уравнений, развить умение решать системы

нелинейных уравнений с двумя переменными, а также текстовые задачи; познакомить с применением графиков для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными и уравнений с одной переменной.

В данной теме систематизируются, обобщаются и развиваются теоретические представления и практические умения учащихся, связанные с рациональными выражениями, уравнениями, системами уравнений. Уточняется известное из курса 7 класса понятие тождественного равенства двух рациональных выражений; его содержание раскрывается с двух позиций — алгебраической и функциональной. Вводится понятие тождества, обсуждаются приемы доказательства тождеств.

Значительное место в теме отводится решению уравнений с одной переменной. Систематизируются и углубляют знания, учащихся о целых уравнениях, основное внимание уделяется решению уравнений третьей и четвертой степени уже знакомыми учащимся приемами — разложением на множители и введением новой переменной. Продолжается решение систем уравнений, в том числе рассматриваются системы, в которых одно уравнение первой, а другое — второй степени, и примеры более сложных систем.

В заключение проводится графическое исследование уравнений с одной переменной. Вообще графическая интерпретация алгебраических выражений, уравнений и систем должна широко использоваться при изложении материала всей темы.

Арифметическая и геометрическая прогрессии

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n – члена и суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий. Простые и сложные проценты.

Основная цель — расширить представления, учащихся о числовых последовательностях; изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.

В данной теме вводятся необходимые термины и символика, в результате чего создается содержательная основа для осознанного изучения числовых последовательностей, которые неоднократно встречались в предыдущих темах курса. Введение понятий арифметической и геометрической прогрессий следует осуществлять на основе рассмотрения примеров из реальной жизни. На конкретных: примерах вводятся понятия простых и сложных процентов, которые позволяют рассмотреть большое число практико-ориентированных задач.

Статистические исследования

Генеральная совокупность и выборка. Ранжирование данных. Полигон частот. Интервальный ряд. Гистограмма. Выборочная дисперсия, среднее квадратичное отклонение.

Основная цель — сформировать представление о статистических исследованиях, обработке данных и интерпретации результатов.

В данной теме представлен завершающий фрагмент вероятностно-статистической линии курса. В ней рассматриваются доступные учащимся примеры комплексных статистических исследований, в которых используются полученные ранее знания о случайных экспериментах, способах представления данных и статистических характеристиках.

Тематический план

№	Тема	Количество часов	Зачётные работы
	Повторение материала 7-8 класса.	2	
1	Неравенства.	19	1
2	Квадратичная функция.	20	1
3	Уравнения и системы уравнений.	25	2
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	17	1
5	Статистика и вероятность.	6	
	Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9	13	1
	Итого	102ч	6

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов
Вводное повторение 2		
1/1	Квадратные уравнения	1
2/2	Системы уравнений	1
Неравенства 18		
3/1	Действительные числа	2
4/2	Действительные числа. Решение упражнений.	
5/3	Общие свойства неравенств	2
6/4	Свойства неравенств. Работаем с символами.	
7/5	Решение линейных неравенств	5
8/6	Равносильные неравенства	
9/7	Линейные неравенства. Математический диктант.	

10/8	Линейные неравенства. Самостоятельная работа	
11/9	Линейные неравенства. Практическая ситуация.	
12/10	Решение систем линейных неравенств	3
13/11	Решение систем линейных неравенств. Решение упражнений.	
14/12	Решение систем линейных неравенств. Самостоятельная работа.	
15/13	Доказательство неравенств	2
16/14	Доказательство неравенств. Решение упражнений.	
17/15	Что означают слова «с точностью до ...»	2
18/16	Решение упражнений. Подготовка к к/р	
19/17	Контрольная работа № 1 «Неравенства»	1
20/18	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1
Квадратичная функция 19		
21/1	Какую функцию называют квадратичной.	3
22/2	Квадратичная функция.	
23/3	Квадратичная функция. Решение упражнений.	
24/4	График и свойства функции $y=ax^2$	2
25/5	График и свойства функции $y=ax^2$. Построение графика.	
26/6	Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат.	4
27/7	Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат. Самостоятельная работа.	
28/8	Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат. Математический диктант.	
29/9	Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат. Проверочная работа.	
30/10	График функции $y=ax^2+bx+c$	4
31/11	График функции $y=ax^2+bx+c$. Нахождение координат вершины параболы.	
32/12	График функции $y=ax^2+bx+c$. Построение графика.	
33/13	График функции $y=ax^2+bx+c$. Самостоятельная работа.	
34/14	Квадратные неравенства.	3
35/15	Квадратные неравенства. Решение упражнений.	
36/16	Квадратные неравенства. Самостоятельная работа.	
37/17	Решение упражнений. Подготовка к к/р	1
38/18	Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция»	1
39/19	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1
Уравнения и системы уравнений 26		
40/1	Рациональные выражения.	4
41/2	Рациональные выражения. Решение упражнений.	
42/3	Рациональные выражения. Самостоятельная работа.	
43/4	Рациональные выражения. Проверочная работа.	
44/5	Целые уравнения.	2
45/6	Целые уравнения. Решение упражнений.	
46/7	Дробные уравнения	3
47/8	Способы решения дробного уравнения.	
48/9	Дробные уравнения. Самостоятельная работа.	
49/10	Решение задач	3
50/11	Решение задач. Самостоятельная работа.	
51/12	Решение упражнений. Подготовка к к/р	
52/13	Контрольная работа № 3 «Уравнения»	1
53/14	Анализ контрольной работы.	1
54/15	Системы уравнений с двумя переменными	4

55/16	Системы уравнений с двумя переменными. Способ подстановки.	
56/17	Системы уравнений с двумя переменными. Способ алгебраического сложения.	
57/18	Системы уравнений с двумя переменными. Самостоятельная работа.	
58/19	Решение задач.	3
59/20	Решение задач. Самостоятельная работа.	
60/21	Решение задач. Проверочная работа.	
61/22	Графическое исследование уравнений	3
62/23	Графическое исследование уравнений. Решение упражнений.	
63/24	Решение упражнений. Подготовка к к/р	
64/25	Контрольная работа № 4 «Уравнения и системы уравнений»	1
65/26	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1
Арифметическая и геометрическая прогрессии 18		
66/1	Числовые последовательности	2
67/2	Числовые последовательности. Решение упражнений.	
68/3	Арифметическая прогрессия	2
69/4	Арифметическая прогрессия. Рекуррентная формула.	
70/5	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	3
71/6	Сумма первых n членов арифметической прогрессии. Решение упражнений.	
72/7	Сумма первых n членов арифметической прогрессии. Самостоятельная работа.	
73/8	Геометрическая прогрессия	3
74/9	Геометрическая прогрессия. Решение упражнений.	
75/10	Геометрическая прогрессия. Самостоятельная работа.	
76/11	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	2
77/12	Сумма первых n членов геометрической прогрессии. Самостоятельная работа.	
78/13	Простые и сложные проценты.	4
79/14	Решение задач на проценты.	
80/15	Процентные расчеты.	
81/16	Решение упражнений. Подготовка к к/р	
82/17	Контрольная работа № 5 «Прогрессии»	1
83/18	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1
Статистика и вероятность 9		
84/1	Выборочные исследования	2
85/2	Выборочные исследования. Решение упражнений.	
86/3	Интервальный ряд.	2
87/4	Гистограмма	
88/5	Характеристика разброса	2
89/6	Характеристика разброса. Решение упражнений.	
90/7	Статистическое оценивание и прогноз	2
91/8	Статистическое оценивание и прогноз. Решение упражнений.	
92/9	Статистическое оценивание и прогноз. Проверочная работа.	1
Повторение 10		
93/1	Выражения и преобразования	1
94/2	Линейные уравнения и неравенства. Решение текстовых задач.	3
95/3	Линейные уравнения и неравенства. Решение текстовых задач.	
96/4	Линейные уравнения и неравенства. Решение текстовых задач.	
97/5	Квадратные уравнения. Решение текстовых задач.	3
98/6	Квадратные уравнения. Решение текстовых задач.	

99/7	Квадратные уравнения. Решение текстовых задач.	
100/8	Квадратные неравенства	1
101/9	Итоговая контрольная работа	1
102/10	Урок- консультации (анализ допущенных ошибок, ответы на вопросы обучающихся)	1