

Муниципальное общеобразовательное учреждение Нижнетимерская средняя школа  
муниципального образования «Цильнинский район» Ульяновской области

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

Протокол №1

от «29» августа 2023 г.

\_\_\_\_\_ Карасева Н.Н.

«29» августа 2023 г.

\_\_\_\_\_ Алжикова Г.Е.

Приказ № 160 от 30.08.2023г.

**Рабочая программа**

Наименование учебного предмета алгебра

Класс 9

Уровень общего образования основная школа

Учитель Ятманова И.П.

Срок реализации программы: 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану всего 99 часов в год; в неделю 3 часа

Планирование составлено на основе Программы по учебным предметам « Математика 5 – 9 классы»

Учебник ФГОС «Алгебра 9 класс» авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова под редакцией С.А.Теляковского (М.: Просвещение, 2021)

(название, автор, год издания, кем рекомендовано)

Рабочую программу составила \_\_\_\_\_

подпись

Ятманова И.П.

расшифровка подписи

## **I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.**

### **Личностные результаты:**

- 1) 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;
- 2) сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) 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;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) 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**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) 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;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) 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;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Предметные результаты:**

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 9 классе.

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:  $y=kx$ ,  $y=kx+b$ ,  $y=\frac{k}{x}$ ,  $y=ax^2+bx+c$ ,  $y=x^3$ ,  $y=\sqrt{x}$ ,  $y=\sqrt[n]{x}$  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).

## II. Содержание учебного предмета

### 1. Повторение курса алгебры 8 класса.

### 2. Квадратичная функция.

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция  $y=ax^2+bx+c$ , ее свойства и график. Простейшие преобразования графиков функций. Функция  $y=x^n$ . Определение корня  $n$ -й степени. Вычисление корней  $-й$  степени.

### 3. Уравнения и неравенства с одной переменной.

Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

### 4. Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы.

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение текстовых задач методом составления систем. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

### 5. Прогрессии.

Последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы  $n$  первых членов прогрессии.

## **6.Элементы комбинаторики и теории вероятностей.**

Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Равновозможные события и их вероятность.

## **7.Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 .**

Планирование по разделам

### **III.Тематическое планирование.**

<b>№ п.п.</b>	<b>Название раздела</b>	<b>Количество часов</b>
<b>1</b>	<b>Повторение курса алгебры 8 класса</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b><i>Глава 1</i> Квадратичная функция</b>	<b>21</b>
<b>3</b>	<b><i>Глава 2.</i> Уравнения и неравенства с одной переменной</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b><i>Глава 3.</i> Уравнения и неравенства с двумя переменными</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b><i>Глава 4.</i> Арифметическая и геометрическая прогрессии</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b><i>Глава 5</i> Элементы комбинаторики и теории вероятностей</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Повторение курса алгебры 9 класса</b>	<b>15</b>
	<b>Итого:</b>	<b>99</b>

#### IV. Поурочное планирование.

№ п.п.	Название раздела, темы	Количество часов
1-5	Повторение курса алгебры 8 класса	5
6	Входная контрольная работа	1
<b>Глава 1 Квадратичная функция</b>		<b>21</b>
7-10/1-4	Функции и их свойства	4
11-14/5-8.	Квадратный трёхчлен	4
15/9	Контрольная работа №1	1
16-23/10-17.	Квадратичная функция и её свойства	8
24-26/18-20	Степенная функция. Корень n-й степени.	3
27/21	Контрольная работа № 2	1
<b>Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной</b>		<b>14</b>
28-34/1-7	Уравнения с одной переменной.	7
35-40/8-13	Неравенства с одной переменной.	6
41/14	Контрольная работа №3.	1

<b>№ п.п.</b>	<b>Название раздела, темы</b>	<b>Количество часов</b>
<b><i>Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными</i></b>		<b>17</b>
42-53/1-12	Уравнения с двумя переменными и их системы.	12
54-57/13-16	Неравенства с двумя переменными и их системы.	4
58/17	Контрольная работа №4	1
<b><i>Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии</i></b>		<b>14</b>
59-64/1-6	Арифметическая прогрессия	6
65/7	Контрольная работа № 5	1
66-71/8-13	Геометрическая прогрессия	6
<b>72/14</b>	Контрольная работа № 6	1
<b><i>Глава 5 Элементы комбинаторики и теории вероятностей</i></b>		<b>12</b>
73-80/1-8	Элементы комбинаторики	8
81-83/9-11	Начальные сведения из теории вероятностей	3
84/12	Контрольная работа №7	1
<b>Повторение курса алгебры 9 класса</b>		<b>15</b>
<b>Итого:</b>		<b>99</b>

**IV. Поурочное планирование.**

№	Тема раздела, тема урока	Количество
урока		часов

**Повторение курса алгебры 8 класса (6 часов)**

1	Преобразование рациональных выражений	1
2	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1
3	Решение квадратных уравнений	1
4	Степень с целым показателем	1
5	Решение линейных неравенств	1
6	<b>Диагностическая контрольная работа</b>	<b>1</b>
<b>Квадратичная функция. 20 часов</b>		
7/1	Функция	1
8/2	Функция	1
9/3	Свойства функции	1
10/4	Свойства функции	1
11/5	Квадратный трехчлен. Разложение на множители.	1
12/6	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1
13/7	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1
14/8	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1
15/9	Контрольная работа №1 «Свойства функции. Квадратный трехчлен».	1
16/10	Работа над ошибками. График функции $y=ax^2$ . Понятие квадратичной функции.	1
17/11	Построение графика функции $y=ax^2$ .	1
18/12	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$ . Алгоритм построения.	1
19/13	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$ . Алгоритм построения.	1
20/14	Построение графика квадратичной функции.	1

21/15	Построение графика квадратичной функции.	1
22/16	Функция $y=x^n$ .	1
23/17	Корень $n$ -ой степени. Степень с рациональным показателем.	1
24/18	Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция. Степенная функция».	1
25/19	Анализ к.р. Работа над ошибками	1
26/20	Построение графика квадратичной функции.	1
<b>Уравнения и неравенства с одной переменной. 15 часов</b>		
27/1	Целое уравнение и его корни	1
28/2	Целое уравнение и его корни	1
29/3	Целое уравнение и его корни	1
30/4	Целое уравнение и его корни.	1
31/5	Дробные рациональные уравнения	1
32/6	Дробные рациональные уравнения	1
33/7	Дробные рациональные уравнения.	1
34/8	Дробные рациональные уравнения.	1
35/9	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1
36/10	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1
37/11	Решение неравенств методом интервалов	1
38/12	Решение неравенств методом интервалов.	1
39/13	Решение неравенств методом интервалов	1
40/14	Некоторые приемы решения целых уравнений. Подготовка к контрольной работе.	1
41/15	Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной».	1
<b>Уравнения и неравенства с двумя переменными. 17 часов</b>		
42/1	Анализ контрольной работы. Уравнение с двумя переменными и его график	1
43/2	Уравнение с двумя переменными и его график	1

44/3	Графический способ решения систем уравнений	1
45/4	Графический способ решения систем уравнений	1
46/5	Графический способ решения систем уравнений	1
47/6	Графический способ решения систем уравнений.	1
48/7	Решение систем уравнений второй степени	1
49/8	Решение систем уравнений второй степени	1
50/9	Решение систем уравнений второй степени	1
51/10	Решение систем уравнений второй степени.	1
52/11	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1
53/12	Неравенства с двумя переменными	1
54/13	Неравенства с двумя переменными	1
55/14	Системы неравенств с двумя переменными	1
56/15	Системы неравенств с двумя переменными	1
57/16	Некоторые приемы решения систем уравнений с двумя переменными. Подготовка к контрольной работе.	1
58/17	Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными».	1
<b>Арифметическая и геометрическая прогрессии. 14 часов</b>		
59/1	Анализ контрольной работы. Последовательности	1
60/2	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии.	1
61/3	Определение арифметической прогрессии. Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии.	1
62/4	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.	1
63/5	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии.	1

64/6	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1
65/7	Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия».	1
66/8	Анализ контрольной работы. Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	1
67/9	Определение геометрической прогрессии. Формула $n$ -го члена геометрической прогрессии	1
68/10	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1
69/11	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии	1
70/12	Формула суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.	1
71/13	Обобщающий урок. Метод математической индукции. Подготовка к контрольной работе	1
72/14	Контрольная работа № 6 «Геометрическая прогрессия»	1
<b>Элементы комбинаторики и теории вероятностей. 12 часов</b>		
73/1	Анализ контрольной работы. Примеры комбинаторных задач	1
74/2	Примеры комбинаторных задач.	1
75/3	Перестановки	1
76/4	Перестановки	1
77/5	Размещения	1
78/6	Размещения	1
79/7	Сочетания	1
80/8	Сочетания	1
81/9	Перестановки. Размещения. Сочетания.	1
82/10	Относительная частота случайного события.	1
83/11	Вероятность равновозможных событий.	1
84/12	Контрольная работа №7 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1
<b>Повторение. 15 часов</b>		

85/1	Анализ контрольной работы. Функции и их свойства.	1
86/2	Функции и их свойства. Подготовка к ГИА	1
87/3	Квадратный трёхчлен. Подготовка к ГИА.	1
88/4	Квадратичная функция и её график. Подготовка к ГИА	1
89/5	Степенная функция. Корень $n$ -ой степени. Подготовка к ГИА	1
90/6	Уравнения и неравенства с одной переменной. Подготовка к ГИА	1
91/7	Уравнения и неравенства с одной переменной. Подготовка к ГИА	1
92/8	Уравнения и неравенства с двумя переменными. Подготовка к ГИА	1
93/9	Уравнения и неравенства с двумя переменными. Подготовка к ГИА.	1
94/10	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ГИА	1
95/11	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ГИА	1
96/12	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ГИА	1
97/13	Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Подготовка к ГИА	1
98/14	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>
99/15	Анализ контрольной работы. Итоговый урок.	1
	Итого	99