

## МКОУ Баклушинская СШ

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ШМО ЕМЦ  
протокол № 1 от 26.08.21 г.  
руководитель ШМО ЕМЦ  
\_\_\_\_\_. /Ямбаева Р.К./

Согласовано  
зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_. /Муртазина О.Н./  
«30.» 08. 21. г.

Утверждаю  
директор школы  
\_\_\_\_\_. /Косинская О.В./  
Приказ № 94. от 31.08.21 г.

# **Рабочая программа** **алгебра** **9 класс** **(базовый уровень)**

Учитель математики Ямбаева Р.К.

2021-2022 учебный год

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение математики в основной школе даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов:

### **1. В направлении личностного развития:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### **2. В метапредметном направлении:**

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

### **3. В предметном направлении:**

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

#### **Предметная область «Арифметика»**

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную - в десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношениями и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

***Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием (при необходимости) справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приёмов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**Предметная область «Алгебра»**

- составлять буквенные выражения и формулы по условию задач: осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать в формулах одну переменную через остальные;
- выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- изображать число точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

***Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

- выполнение расчетов по формулам, составление формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождение нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

**Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»**

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту событий в простейших случаях.

***Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объёмов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;

- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

### **Содержание учебного предмета**

- 1. Свойства функций. Квадратичная функция.** Функция. Свойства функций. Квадратный трёхчлен. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Функция  $y=ax^2+bx+c$ , её свойства и график. Степенная функция.
- 2. Уравнения и неравенства с одной переменной.** Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.
- 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными.** Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.
- 4. Прогрессии.** Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессии.
- 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.** Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

## Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
	<b>Глава 1. Квадратичная функция.</b>	<b>25</b>
1-3	Функция. Область определения и область значений функции.	3
4-6	Свойства функции.	3
7-8	Квадратный трёхчлен и его корни.	2
9-10	Разложение квадратного трёхчлена.	2
11	Обобщающий урок по теме «Функции и их свойства. Квадратный трёхчлен».	1
12	<b>Контрольная работа № 1 по теме « Функции и их свойства. Квадратный трёхчлен».</b>	1
13-14	Функция $y=ax^2$ , её график и свойства.	2
15-17	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$ .	3
18-20	Построение графика квадратичной функции.	3
21	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция и её график».</b>	1
22-23	Степенная функция.	2
24-26	Корень n-й степени.	3
	<b>Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной.</b>	<b>16</b>
27-30	Целое уравнение и его корни.	4
31-32	Дробные рациональные уравнения.	2
33	Обобщающий урок по теме «Уравнение с одной переменной».	1
34	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Уравнение с одной переменной».</b>	1
35-37	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	3
38-40	Решение неравенств методом интервалов.	3
41	Обобщающий урок по теме «Неравенства с одной переменной».	1
42	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Неравенства с одной переменной».</b>	1
	<b>Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными.</b>	<b>18</b>
43-44	Уравнение с двумя переменными и его график.	2
45-46	Графический способ решения систем уравнений..	2
47-50	Решение систем уравнений второй степени.	4
51-54	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	4
55-56	Неравенства с двумя переменными.	2
57-58	Системы неравенств с двумя переменными.	2
59	Обобщающий урок по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными».	1
60	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными».</b>	1
	<b>Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии.</b>	<b>16</b>
61-62	Последовательности.	2
63-65	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	3
66-68	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	3
69	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Арифметическая прогрессия».</b>	1

70-72	Определение геометрическая прогрессия. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	3
73-75	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	3
76	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Геометрическая прогрессия».</b>	1
	<b>Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.</b>	<b>14</b>
77-78	Примеры комбинаторных задач.	2
79-80	Перестановки.	2
81-82	Размещения.	2
83-84	Сочетания.	2
85	Относительная частота случайного события.	1
86-88	Вероятность случайного события.	3
89	Обобщающий урок по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятности».	1
90	Контрольная работа № 8 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятности».	1
	<b>Итоговое повторение.</b>	<b>9</b>
91	Выражения и их преобразования.	1
92	Квадратичная функция.	1
93	Уравнения и системы уравнений	1
94	Неравенства и способы их решений.	1
95-96	Итоговая контрольная работа.	2
97-99	Решение задач.	3

