

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и науки Республики Бурятия**  
**МО УО Прибайкальского района**  
**МОУ "Кикинская ООШ"**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель МО

Родионова В.Н.

Протокол №1  
от «25» 08.2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УЧ

Филатова О.В.

Протокол №1  
от «25» 08.2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

И.о. директора

Арефьева В.Ю.

Приказ №55  
от «25» 08.2023 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Наименование учебного предмета (курса):** алгебра

**Уровень реализации рабочей программы:** базовый

**Класс:** 8

**Срок реализации программы, учебный год:** 2023-2024

**Количество часов по учебному плану:** в год 102 часа; в неделю 3 часа

**Фамилия, имя, отчество учителя:** Филатова Ольга Викторовна

**Должность, категория учителя:** учитель математики, первая квалификационная категория

**Учебно-методический комплекс:**

1. Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник, 8 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

**п. Кика 2023г.**

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение алгебры по данной рабочей программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

### **Личностные результаты:**

ответственное отношение к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию 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 учетом устойчивых познавательных интересов; представление целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; приобретение коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости, для развития цивилизации; критичность мышления, умение распознать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от фактов; креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач; умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### **Метапредметные результаты:**

умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение осуществлять контроль по результатам и по способу действий на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы; умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей; умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общие решения и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности); 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 проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решения в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, 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.

#### **Предметные результаты:**

умение 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; овладение 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; умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах; умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента; умение 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; овладение 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; овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умения решать задачи нахождение частоты и вероятности случайных событий; умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

#### ***Рациональные дроби***

Выпускник научится: выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Выпускник получит возможность научиться: выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

#### ***Квадратные корни***

Выпускник научится: оперировать понятием «квадратный корень», применять его в вычислениях; выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Выпускник получит возможность научиться: применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни.

#### ***Квадратные уравнения***

Выпускник научится: решать квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним; 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, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность: 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.

### ***Неравенства***

Выпускник научится: понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств; решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться: разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики; применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

### ***Степень с целым показателем. Элементы статистики***

Выпускник научится: выполнять основные действия со степенями с целыми показателями; использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин; использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность: понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения; понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных; приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы; приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **1. Повторение изученного материала за курс 7 класса (9 часов)**

Выражения, тождества, уравнения. Функции. Степень и ее свойства. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений.

### **2. Рациональные дроби (21 час)**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция  $y = k/x$  и ее график. Понятия дробного выражения, рациональной дроби. Основное свойство дроби. Правило об изменении знака перед дробью. Правила сложения, вычитания дробей с одинаковыми и с разными знаменателями. Правила умножения, деления дробей, возведения дроби в степень. Понятие тождества, тождественно равных выражений, тождественных преобразований выражения. Рациональные выражения и их преобразования. Свойства и

график функции  $y = \frac{k}{x}$  при  $k > 0$ ; при  $k < 0$ .

### **3. Квадратные корни (18 часов)**

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y = \sqrt{x}$  ее свойства и график. Понятие рационального, иррационального, действительного числа, определение арифметического корня, теоремы о квадратном корне из произведения, из дроби, тождество  $\sqrt{x^2} = |x|$ .

#### **4. Квадратные уравнения (18 часов)**

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

#### **5. Неравенства (19 часов)**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

#### **6. Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 часов)**

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенный вычисления.

#### **7. Повторение (6 часов)**

Квадратные корни. Квадратные уравнения. Неравенства. Степень с целым показателем.

### **Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся**

№	Раздел учебного предмета	Тема проектной и учебно-исследовательской деятельности
1	Рациональные дроби	Теория графов и её применение при решении задач, головоломок. Софья Васильевна Ковалевская: первая женщина-математик.
2	Квадратные корни	Исследование множеств чисел с помощью кругов Эйлера. Леонтий Магницкий и его "Арифметика".
3	Квадратные уравнения	10 способов решения квадратных уравнений. Франсуа Виет и его теорема.
4	Неравенства	Курьезы, софизмы, парадоксы в математике. Великий Архимед.
5	Степень с целым показателем. Элементы статистики	Статистика одного класса. Французский математик Рене Декарт

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			запланированная	фактическая
1	2	3	4	5
<b>Повторение изученного материала за курс 7 класса (9 часов)</b>				
1.	Выражения, тождества, уравнения	1		
2.	Функции	1		
3.	Степень и ее свойства	1		
4.	Многочлены	1		
5.	Формулы сокращенного умножения	2		
6.	Формулы сокращенного умножения			
7.	Системы линейных уравнений	1		
8.	Входная контрольная работа	1		
9.	Анализ контрольной работы	1		
<b>Рациональные дроби и их свойства (21 час)</b>				
10.	Рациональные выражения	2		
11.	Рациональные выражения			
12.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	2		
13.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей			
14.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
15.	Сложение и вычитание дробей с противоположными знаменателями	1		
16.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	2		
17.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями			
18.	Сложение и вычитание дроби и целого выражения	1		
19.	Контрольная работа №1	1		
20.	Умножение дробей. Возведение дробей в степень	2		
21.	Умножение дробей. Возведение дробей в степень			

22.	Деление дробей	2		
23.	Деление дробей			
24.	Преобразование рациональных выражений	4		
25.	Преобразование рациональных выражений			
26.	Преобразование рациональных выражений			
27.	Преобразование рациональных выражений			
28.	Функция $y = k/x$ и её график	2		
29.	Функция $y = k/x$ и её график			
30.	Контрольная работа №2	1		
<b>Квадратные корни (18 часов)</b>				
31.	Рациональные числа	1		
32.	Иррациональные числа	1		
33.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	2		
34.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень			
35.	Уравнение $x^2 = a$	1		
36.	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1		
37.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	2		
38.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график			
39.	Квадратный корень из произведения, дроби, степени	3		
40.	Квадратный корень из произведения, дроби, степени			
41.	Квадратный корень из произведения, дроби, степени			
42.	Контрольная работа №3	1		
43.	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	2		
44.	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня			
45.	Преобразование выражений содержащих квадратные корни	3		
46.	Преобразование выражений содержащих квадратные корни			
47.	Преобразование выражений содержащих квадратные корни			
48.	Контрольная работа №4	1		
<b>Квадратные уравнения (18 часов)</b>				

49.	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.	2		
50.	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.			
51.	Формула корней квадратного уравнения.	3		
52.	Формула корней квадратного уравнения.			
53.	Формула корней квадратного уравнения.			
54.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	2		
55.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.			
56.	Теорема Виета.	2		
57.	Теорема Виета.			
58.	Контрольная работа №5	1		
59.	Решение дробных рациональных уравнений.	3		
60.	Решение дробных рациональных уравнений.			
61.	Решение дробных рациональных уравнений.			
62.	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	3		
63.	Решение задач с помощью рациональных уравнений.			
64.	Решение задач с помощью рациональных уравнений.			
65.	Уравнение с параметром	1		
66.	Контрольная работа №6	1		
<b>Неравенства (19 часов)</b>				
67.	Числовые неравенства	2		
68.	Числовые неравенства			
69.	Свойства числовых неравенств	2		
70.	Свойства числовых неравенств			
71.	Сложение и умножение числовых неравенств	2		
72.	Сложение и умножение числовых неравенств			
73.	Погрешность и точность приближения	1		
74.	Контрольная работа №7	1		
75.	Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки	2		
76.	Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки			



77.	Решение неравенств с одной переменной	3		
78.	Решение неравенств с одной переменной			
79.	Решение неравенств с одной переменной			
80.	Решение систем неравенств с одной переменной	3		
81.	Решение систем неравенств с одной переменной			
82.	Решение систем неравенств с одной переменной			
83.	Доказательство неравенств	2		
84.	Доказательство неравенств			
85.	Контрольная работа №8	1		
<b>Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 часов)</b>				
86.	Определение степени с целым отрицательным показателем	2		
87.	Определение степени с целым отрицательным показателем			
88.	Свойства степени с целым отрицательным показателем	2		
89.	Свойства степени с целым отрицательным показателем			
90.	Стандартный вид числа	2		
91.	Стандартный вид числа			
92.	Контрольная работа №9	1		
93.	Сбор и группировка статистических данных.	2		
94.	Сбор и группировка статистических данных.			
95.	Наглядное представление статистической информации.	2		
96.	Наглядное представление статистической информации.			
<b>Повторение (6 часов)</b>				
97.	Квадратные корни	1		
98.	Квадратные уравнения	1		
99.	Неравенства	1		
100.	Степень с целым показателем	1		
101.	Итоговая контрольная работа №10	1		
102.	Анализ контрольной работы	1		

## КТП – ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

**Класс:** 8

**Предмет:** алгебра

**Кол-во часов:** 102

**Учитель:** Филатова О.В.

Класс	№ урока	Тема	Кол-во часов		Причина корректировки	Способ корректировки	Осталось отставания (кол-во часов)
			запланировано	дано			