

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Талецкая средняя общеобразовательная школа

Утверждаю:

Директор МАОУ

«Талецкая СОШ»

Гомбоев В.Б.

Привяз № 409

30.08.2023 г.

ТАЛЕЦКАЯ СОШ

10203030582796

ТАЛЕЦКАЯ СОШ

Согласовано:

Заместитель директора по УВР

МАОУ «Талецкая СОШ»

Доржиева Н.Н.

Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

Программа рассмотрена на

МО МАОУ

«Талецкая СОШ»

Протокол № 1

от 30.08.2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Алгебра»

УМК Алгебра 8. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк,

К.И. Пешков, С.В. Суворова.

под редакцией С.А. Теляковского./ М.: Просвещение, 2018г.

8 класс

Составитель: Ринчинова Туяна Николаевна

Категория: первая

2023 г.

## 1. Пояснительная записка

Данная рабочая программа по алгебре для учащихся 8 класса составлена на основании нормативных документов:

- 1.Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- 2.Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования”
- 3.Приказ Министерства просвещения РФ №568 от 18.07.2022 г « О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования , утверждённый приказом Министерства просвещения РФ от 31.05.2022 г ».
- 4.Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения от 22.03.2021 № 115.
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 "Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования"
- 6.Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов обитания» утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.01.2021 №2 (далее-СанПиН 1.2.3685-21).
- 7.ООП ООО МАОУ «Талецкая СОШ» (приказ от 01.09.2023 г)
- 8Устав МАОУ «Талецкая СОШ»
- 9 Рабочая программа составлена с учетом воспитательной программы МАОУ «Талецкая сош»

### Цели обучения

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

*В направлении личностного развития:*

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у обучающихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

*В метапредметном направлении:*

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

*В предметном направлении:*

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных организациях, изучения смежных дисциплин, применения их в повседневной жизни;

- создание фундамента для развития математических способностей, а также механизмов мышления, формируемых математической деятельностью.

**Целью изучения курса алгебры 8 класса** является развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов; усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач; осуществление функциональной подготовки школьников.

На основании требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения:**

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить логическое мышление и речь- умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Изучение математики в 8 классе направлено на освоение компетенций:

- учебно-познавательной;
- ценностно-ориентационной;
- рефлексивной;
- коммуникативной;
- информационной;
- социально-трудовой.

Данная рабочая программа рассчитана на 105 часов в год (3 часа в неделю).

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 8 класса составлена также в соответствии с Примерной программой основного общего образования (базовый уровень) с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и на основе авторской программы Ю. Н. Макарычева и УМК «Алгебра 8» авторы: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова, под ред. С.А. Теляковского М. Просвещение 2017

## 2. Планируемые результаты изучения учебного предмета.

- Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:
- *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 ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### *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 ее 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.

### *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 виде 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, объема,
- выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.
- Использовать приобретенные 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 приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

#### *Предметная область «Алгебра»*

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям 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 числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения 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, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов изменений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.
- Использовать приобретенные 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, объемов, 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.

### 3. Содержание учебного предмета

**Рациональные дроби.23ч** Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция  $y = k/x$  и ее график.

**Квадратные корни.18ч** 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.

**Квадратные уравнения.22ч** Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

**Неравенства.20ч** Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**Степень с целым показателем. Элементы статистики.11ч** Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенные вычисления.

Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

**Повторение. 8ч**

#### 4. Тематическое планирование

№	Раздел, тема	Кол-во часов	Примечание
1	Повторение учебного материала за курс 7 класса	1	
2	Повторение учебного материала за курс 7 класса	1	
3	Входная контрольная работа	1	
<b>Рациональные дроби. 23ч</b>			
4	Рациональные выражения	1	
5	Рациональные выражения	1	
6	Основное свойство дроби	1	
7	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1	
8	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1	
9	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.	1	
10	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	
11	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	
12	Сложение дробей с разными знаменателями.	1	
13	Вычитание дробей с разными знаменателями.	1	
14	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	
15	<b>Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей»</b>	1	
16	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	1	
17	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	1	
18	Деление дробей.	1	
19	Деление дробей.	1	
20	Преобразование рациональных выражений.	1	
21	Преобразование рациональных выражений.	1	
22	Преобразование рациональных выражений.	1	
23	Функция $y = k/x$ и ее график.	1	
24	Функция $y = k/x$ и ее график.	1	
25	Обобщение по теме «Умножение и деление рациональных дробей»	1	
26	<b>Контрольная работа №2 по теме «Умножение и деление рациональных дробей».</b>	1	
<b>Квадратные корни.18ч</b>			
27	Рациональные числа	1	
28	Иррациональные числа	1	
29	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1	
30	Уравнение $x^2 = a$	1	
31	Уравнение $x^2 = a$	1	
32	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1	
33	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1	
34	Квадратный корень из произведения, дроби	1	
35	Квадратный корень из степени	1	

36	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Свойства арифметического квадратного корня».</b>	1	
37	Вынесение множителя из-под знака корня	1	
38	Внесение множителя под знак корня	1	
39	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	
40	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	
41	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	
42	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	
43	Обобщающий урок по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»	1	
44	<b>Контрольная работа №4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»</b>	1	
<b>Квадратные уравнения. 22ч</b>			
45	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.	1	
46	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.	1	
47	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена.	1	
48	Решение квадратных уравнений по формуле.	1	
49	Решение квадратных уравнений по формуле.	1	
50	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	
51	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	
52	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	
53	Теорема Виета	1	
54	Теорема Виета	1	
55	Обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения»	1	
56	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения».</b>	1	
57	Решение дробных рациональных уравнений	1	
58	Решение дробных рациональных уравнений	1	
59	Решение дробных рациональных уравнений	1	
60	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	
61	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	
62	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	
63	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	
64	Графический способ решения уравнений	1	
65	Обобщающий урок по теме «Дробные рациональные уравнения».	1	
66	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения».</b>	1	
<b>Неравенства. 20ч</b>			
67	Числовые неравенства	1	
68	Свойства числовых неравенств	1	
69	Сложение и умножение числовых неравенств	1	
70	Сложение и умножение числовых неравенств	1	
71	Погрешность и точность приближения	1	
72	Обобщающий урок по теме «Свойства	1	

	числовых неравенств»		
73	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Свойства числовых неравенств».</b>	1	
74	Пересечение и объединение множеств	1	
75	Числовые промежутки	1	
76	Решение неравенств с одной переменной	1	
77	Решение неравенств с одной переменной	1	
78	Решение неравенств с одной переменной	1	
79	Решение неравенств с одной переменной	1	
80	Решение систем неравенств с одной переменной	1	
81	Решение систем неравенств с одной переменной	1	
82	Решение систем неравенств с одной переменной	1	
83	Решение систем неравенств с одной переменной	1	
84	Доказательство неравенств	1	
85	Доказательство неравенств	1	
86	<b>Контрольная работа №8 «Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной»</b>	1	
87	Определение степени с целым отрицательным показателем	1	
88	Определение степени с целым отрицательным показателем	1	
89	Свойства степени с целым показателем	1	
90	Свойства степени с целым показателем	1	
91	Стандартный вид числа	1	
92	Решение задач	1	
93	<b>Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем»</b>	1	
94	Сбор и группировка статистических данных	1	
95	Сбор и группировка статистических данных	1	
96	Наглядное представление статистической информации.	1	
97	Наглядное представление статистической информации.	1	
98-100	Повторение. Рациональные дроби.	3	
101-103	Повторение. Квадратные корни. Квадратные уравнения.	3	
104	Итоговая контрольная работа.	1	
105	Обобщающее повторение.	1	

