



## Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана на основе:

- Федерального Закона Российской Федерации «Об образовании в РФ» № 273 – ФЗ от 29.12.2012г;
- Приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «О введении федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Приказ Минобрнауки России от 08.03.2004 № 1089);
- Примерной программы по учебным предметам. Мордкович А.Г. Алгебра. 7-9 классы: - М.: Мнемозина, 2021г;

### **Общая характеристика предмета**

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

### **Целью изучения курса алгебры в 8 классе является:**

- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика и т.д.),
- усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников;
- развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности;
- овладение не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и компетенциями.

### **Задачи обучения курса алгебры:**

- Выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.
- Расширить класс функций, свойства и графики которых известны учащимся; продолжить формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, ограниченности, непрерывности, наибольшего и наименьшего значений на заданном промежутке.
- Выработать умение выполнять несложные преобразования выражений, содержащих квадратный корень, изучить новую функцию.
- Навести определённый порядок в представлениях учащихся о действительных (рациональных и иррациональных) числах
- Выработать умение выполнять действия над степенями с любыми целыми показателями.

- Выработать решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их при решении задач.
- Выработать умения решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной; познакомиться со свойствами монотонности функции.

Для обучения в 7-11 классах выбрана содержательная линия А.Г.Мордковича, рассчитанная на 5 лет. Данная учебная программа ориентирована на учащихся 8 класса и реализуется на основе учебно-методического комплекта: Мордкович А.Г. Алгебра. 8 класс. В 2 ч.

- Часть 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович., стер., - М: Мнемозина, 2022.
- Часть 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г. Мордкович и др.]; под ред., А.Г. Мордковича. , стер. - М.: Мнемозина, 2022.
- Л.А. Александрова. Алгебра. Самостоятельные работы. 8 класс. – М. Мнемозина, 2022.
- А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская. Алгебра 7 класс. Контрольные работы. – М. Мнемозина, 2022.
- А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская. Тесты.7-9 классы. М. Мнемозина, 2022.
- А.Г.Мордкович. Контрольные работы. 7-9 классы. М. Мнемозина,2022.

#### **Описание места предмета учебного предмета в учебном плане.**

В Федеральном базисном учебном плане на изучение математики в 8 классе отводится 5 часов в неделю, **всего – 175 часов в год**. В соответствии с учебным планом, образовательной программы, годовым календарным графиком на изучение алгебры в 8 классе отводится 3 часа в неделю, **105 часов в год (102 ч +3 ч резерв)**.

Рабочей программой предусмотрено проведение 8 контрольных работ. Программой предусмотрено проведение самостоятельных и тестовых работ, направленных на отработку способов решения с целью контроля знаний и умений и приобретения предметных компетенций.

Национально – региональный компонент реализуется при решении текстовых задач, при построении графиков функций.

#### **Содержание тем учебного курса**

<b>№ п/п</b>	<b>Название темы</b>	<b>Кол-во Часов</b>	<b>Содержание учебной темы</b>
1.	Повторение	4 ч	
2.	Алгебраические дроби	18 ч	Основное свойство алгебраической дроби. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Преобразование рациональных выражений. Первые представления о рациональных уравнениях
3.	Квадратичная функция. Функция	14 ч	Функция $y=kx^2$ , ее свойства и график. Функция $y=k/x$ , ее свойства и график. Как построить график функции $y=f(x+l)$ , если известен график функции $y=f(x)$ . Как построить график функции $y=f(x)+m$ , если известен график функции $y=f(x)$ . Как построить график функции $y=f(x+l)+m$ , если известен график функции $y=f(x)$ . Функция $y=ax^2+bx+c$ , ее свойства и график. Графическое решение квадратных уравнений

4.	Функция. Свойства квадратного корня	12 ч	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Функция $y=\sqrt{x}$ , ее свойства и график. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня
6.	Квадратные уравнения	22 ч	Формулы корней квадратного уравнения. Рациональные уравнения. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Еще одна формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Иррациональные уравнения
7.	Действительные числа	11 ч	Множество рациональных чисел. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Модуль действительного числа. Приближенное значение действительных чисел. Степень с отрицательным целым показателем. Стандартный вид числа
8.	Неравенства	13 ч	Свойства числовых неравенств. Решение линейных неравенств. Решение квадратных неравенств. Исследование функции на монотонность
9.	Повторение	6 ч	
10.	Итоговая контрольная работа	2 ч	
	Резерв	3 ч	
	<b>Итого</b>	<b>105 ч</b>	

### **Требования к уровню подготовки выпускников, обучающихся по данной программе**

#### **В результате изучения курса алгебры учащиеся должны знать:**

- 1) Понятие и свойства алгебраической дроби;
- 2) Понятие квадратной функции, ее свойства и график;
- 3) Понятие квадратного корня из неотрицательного числа, ее свойства и график;
- 4) Множество действительных чисел;
- 5) Основные понятия, связанные с квадратными уравнениями;
- 6) Числовые неравенства.

#### **В результате обучения учащиеся должны уметь:**

- 1) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- 2) выполнять несложные преобразования выражений, содержащих квадратный корень;
- 3) выполнять действия над степенями с любыми целыми показателями;
- 4) решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным;
- 5) решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной.

### **Список литературы:**

#### **Литература для учащихся:**

1. А.Г. Мордкович Алгебра 8 класс: (2-е части). Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Мнемозина, 2022.
2. А.Г. Мордкович, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская. Алгебра 8 класс. Задачник для общеобразовательных учреждений – М.: Мнемозина, 2022.

### Литература для учителя:

1. А.Г. Мордкович Алгебра 8 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Мнемозина, 2022;
2. А.Г. Мордкович, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская. Алгебра 8 класс. Задачник для общеобразовательных учреждений – М.: Мнемозина, 2022.
3. Л.А. Александрова Алгебра 8 класс: Самостоятельные работы для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2022.
4. А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская Алгебра: Тесты для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2022.
5. А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская Алгебра. 7-9 класс. Контрольные работы для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2022.

### Приложение

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п форма урока (групповое, кл- контрольный лист)	Тема	Кол- во часов	В том числе на:			Дата проведени я/ По факту
			уроки	лабораторно- практические работы	Контрольные работы	
<b>Повторение. (4 часа)</b>						
<b>Глава I. Алгебраические дроби. (21 часов)</b>						
1./гр	Основные понятия	2	1	1		сентябрь
2./кл	Основное свойство алгебраической дроби	2	1	1		
3./кл	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	2	1	1		
4./гр+кл	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	4	2	2		
5.	<b>Контрольная работа №1</b>	1			1	
6./гр+кл	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	2	1	1		
7./кл	Преобразование рациональных выражений	3	2	1		октябрь
8/гр+кл	Первые представления о рациональных уравнениях	2	1	1		
9/кл	Степень с целым отрицательным показателем	2	1	1		
10	<b>Контрольная работа №2</b>	1			1	
<b>Глава II. Функция <math>y = \sqrt{x}</math>. Свойства квадратного корня (18 часов)</b>						
11/гр	Рациональные числа	2	1	1		

12/кл	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	2	1	1		ноябрь
13/гр	Иррациональные числа	1	1			
14/гр	Множество действительных чисел	1	1			
15/кл	Функция $y=\sqrt{x}$ , ее свойства и график	2	2			
16/кл	Свойства квадратных корней	3	2	1		
17/гр+кл	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	3	2	1		декабрь
18	<b>Контрольная работа №3</b>				1	
19/гр	Модуль действительного числа	3	2	1		
<b>Глава III. Квадратичная функция. Функция <math>y = k/x</math> (18 часов)</b>						
20/кл	Функция $y=kx^2$ , ее свойства и график	3	2	1		
21/гр	Функция $y=k/x$ , ее свойства и график	2	2			
22	<b>Контрольная работа №4</b>	1			1	
23/гр	Как построить график функции $y=f(x+l)$ , если известен график функции $y=f(x)$	1	1			январь
24/гр+кл	Как построить график функции $y=f(x)+m$ , если известен график функции $y=f(x)$	2	2			
25/кл	Как построить график функции $y=f(x+l)+m$ , если известен график функции $y=f(x)$	3	2	1		
26/гр	Функция $y=ax^2+bx+c$ , ее свойства и график	3	2	1		
27/кл	Графическое решение квадратных уравнений	2	1	1		
28	<b>Контрольная работа №5</b>	1			1	
<b>Глава IV. Квадратные уравнения. (21 час)</b>						
29/гр	Основные понятия	2	2			февраль
30./кл	Формулы корней квадратного уравнения	3	2	1		
31./гр	Рациональные уравнения	3	2	1		
32	<b>Контрольная работа №6</b>	1			1	
33/гр+кл	Рациональные уравнения, как математические модели реальных ситуаций	4	3	1		
34/кл	Еще одна формула корней квадратного уравнения	2	1	1		март
35/гр	Теорема Виета	2	1	1		

36./кл	Иррациональные уравнения	3	2	1		
37.	<b>Контрольная работа № 7</b>	1			1	
<b>Глава V. Неравенства (14 часов)</b>						
38/кл	Свойства числовых неравенств	2	1	1		
39/кл	Исследование функции на монотонность	2	1	1		апрель
40/гр+кл	Решение линейных неравенств	3	2	1		
41/гр+кл	Решение квадратных неравенств	3	2	1		
42	<b>Контрольная работа № 8</b>	1			1	
43/кл	Приближенное значение действительных чисел	2	1	1		май
44/кл	Стандартный вид числа	1	1			
45	<b>Итоговая контрольная работа</b>	2			2	
46	<b>Повторение</b>	5		5		
	<b>Резерв</b>	3				
	<b>Итого</b>	<b>105</b>	<b>55</b>	<b>34</b>	<b>10</b>	