

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Легостаевская средняя общеобразовательная школа №11
им. Р. В. Можнова**

СОГЛАСОВАНО

зам. По УВР
Цыглимова Е.А.

Протокол №1 от 31.
08.2023

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы:



Е.Н.Косырькова

Приказ №128/1 от 31.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Алгебра»

для 8 класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Юнеман Любовь Георгиевна

учитель математики

с. Легостаево, 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре составлена на основе следующих документов:

- Федерального образовательного стандарта;
- Федеральной образовательной программы;
- Учебного плана образовательного учреждения.

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов.

Цели обучения

1. В направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся 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.

2. 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.

3. В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения, изучения смежных дисциплин, применения их в повседневной жизни;
- создание фундамента для развития математических способностей, а также механизмов мышления, формируемых математической деятельностью.

На изучение учебного курса «Алгебра» в 8 классе отводится 102 часа (3 часа в неделю).

СТРУКТУРА КУРСА

№	Название темы	Количество часов
	Повторение изученного в 7 классе	2
1.	Рациональные дроби	23
2.	Квадратные корни	19
3.	Квадратные уравнения	21
4.	Неравенства	20
5.	Степень с целым показателем.	7
6.	Функции	10
	Итого:	102

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

1. Рациональные дроби (23 часа).

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Гипербола $y = \frac{k}{x}$ и её график.

2. Квадратные корни (19 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 $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.

3. Квадратные уравнения (21 час).

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям. Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

4. Неравенства (20 часов).

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

5. Степень с целым показателем. (11 часов).

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Повторение (6 часов)

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные:

- *определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему*;
- учиться *планировать* учебную деятельность на уроке;
- *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
- *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.
- ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- *делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
- добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: *наблюдать и делать* самостоятельные *выводы* доносить свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать *и* понимать *речь* других;
- выразительно *читать* и *пересказывать* текст;
- *вступать* в беседу на уроке и в жизни;
- совместно *договариваться* о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться *выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Личностные:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры
 - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
 - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.
- формирование ответственного отношения к учению, готовности 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 учётом устойчивых познавательных интересов

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
- формирование 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
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении алгебраических задач
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Предметные:

Числа и вычисления

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений; изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня; находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор; выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Уравнения и неравенства

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, 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 пр.).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки; решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); определять значение функции по значению аргумента; определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида $y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$; описывать свойства числовой функции по её графику.

ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Очная и дистанционная*

*при переходе на дистанционную форму обучения:

- 1) вносятся изменения в календарно-тематическое планирование
- 2) образовательный процесс организуется с использованием образовательных и электронных площадок «Российская электронная школа», «ЯКласс», «Учи.ру», «Moun conference», «Discord», «Microsoft whiteboard» и др.

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся	Дата план	Дата факт
Повторение изученного в 7 классе (2 часа)				
1	Многочлены	Математические операции с многочленами		
2	Формулы сокращенного умножения	Преобразование целых выражений с применением формул сокращенного умножения		
Глава 1. Рациональные дроби (23 часа)				
3	Рациональные выражения	<p>Формулировать основное свойство рациональной дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей, а также возведение дроби в степень. Выполнять различные преобразования рациональных выражений, доказывать тождества. Знать свойства функции $y=k/x$, где $k \neq 0$, и уметь строить её график. Использовать компьютер для исследования положения графика в координатной плоскости в зависимости от k</p>		
4	Рациональные выражения.			
5	Основное свойство алгебраической дроби.			
6	Сокращение дробей.			
7	Сокращение дробей			
8	. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями			
9	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.			
10	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.			
11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.			
12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.			
13	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.			
14	Контрольная работа №1 «Рациональные дроби и их свойства».			

93	Промежуточная аттестация.	<p>Находить с помощью графика функции значение одной из рассматриваемых величин по значению другой. В несложных случаях выражать формулой зависимость между величинами. Описывать характер изменения одной величины в зависимости от изменения другой. Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x$. Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем уравнений. Применять цифровые ресурсы для построения графиков функций</p>		
94	Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.			
95	График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.			
96	График функции. Чтение свойств функции по её графику.			
97	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.			
98	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.			
99	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $.			
100	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $.			
101	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $.			
102	Итоговый урок			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк; под ред. С. А. Теляковского – 20 –е изд. –М.: Просвещение, 2016
2. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс. /В. И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк,. /М: Просвещение, 2014.
3. Алгебра. Тематические тесты. 8 класс/Ю.П. Дудницын, В. Н. Кронгауз - 2-е изд. - М.: «Просвещение», 2012.
4. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и др.: Алгебра. 7-9 кл.”/ Сост. Н.Г. Миндюк – 2014г
5. Уроки алгебры в 8 классе: книга для учителя /В.И. Жохов, Л.Б. Г. Д. Карташева. /М.: Просвещение – 2016.
6. Рабочая тетрадь в 2- частях Алгебра /Н.Г. Миндюк , И. С. Шлыкова/ М: Просвещение, 2018.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Федеральный государственный образовательный стандарт <http://standart.edu.ru/>
2. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
3. Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
6. Федеральный институт педагогических измерений. <http://www.fipi.ru/> методические пособия, рабочие тетради, электронные мультимедийные издания.
7. Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» <https://resh.edu.ru/>