

Муниципальная бюджетная общеобразовательная организация Старомайнская средняя школа № 2
муниципального образования «Старомайнский район» Ульяновской области

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

учителей математики, физики и информатики

Протокол №1

от 28.08.2023

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ И.А.Халиуллин

Дата 28.08.2023

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ Старомайнская СШ №2

_____ Т.Н.Половинкина

Приказ № 130 от 29.08.2023

Рабочая программа

Наименование курса: *Алгебра*

Класс: *8а*

Уровень общего образования: *основное общее образование*

Учитель, должность: *Сайгина Лариса Геннадиевна, учитель математики*

Срок реализации программы: *2023 – 2024 учебный год*

Количество часов по учебному плану: 8 класс - *всего 102 часа в год; в неделю 3 часа*

Рабочая программа разработана на основе ФГОС ООО, утвержденный приказом Минобрнауки от 17.12.2010 г. № 1897 и с учетом Федеральной образовательной программы основного общего образования, утверждённой приказом Минпросвещения РФ от 18 мая 2023 г. № 370.

Учебник:

Алгебра. 8 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова]; под ред. С.А.Теляковского. – 13 –е.изд. – М. : Просвещение, 2020. – 287 с. : ил.

Рабочую программу составила учитель математики _____ Сайгина Лариса Геннадиевна

Муниципальная бюджетная общеобразовательная организация Старомайнская средняя школа № 2
муниципального образования «Старомайнский район» Ульяновской области

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

учителей математики, физики и информатики

Протокол №1

от 28.08.2023

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ И.А.Халиуллин

Дата 28.08.2023

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ Старомайнская СШ №2

_____ Т.Н.Половинкина

Приказ № 130 от 29.08.2023

Рабочая программа

Наименование курса: *Алгебра*

Класс: **8б**

Уровень общего образования: *основное общее образование*

Учитель, должность: **Качкаева Ольга Александровна, учитель математики**

Срок реализации программы: 2023 – 2024 учебный год

Количество часов по учебному плану: 8 класс - всего 102 часа в год; в неделю 3 часа

Рабочая программа разработана на основе ФГОС ООО, утвержденный приказом Минобрнауки от 17.12.2010 г. № 1897 и с учетом Федеральной образовательной программы основного общего образования, утверждённой приказом Минпросвещения РФ от 18 мая 2023 г. № 370.

Учебник:

Алгебра. 8 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова]; под ред. С.А.Теляковского. – 13 –е.изд. – М. : Просвещение, 2020. – 287 с. : ил.

Рабочую программу составила учитель математики _____ Качкаева Ольга Александровна

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета "Алгебра" для учащихся 8 класса составлена на основе следующих документов:

1. Закон РФ "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования");
3. Федеральная образовательная программа основного общего образования, утверждённая приказом Минпросвещения РФ от 18 мая 2023 г. № 370
4. Концепция развития математического образования в РФ. Утверждена распоряжением Правительства РФ от «24» декабря 2013 г. № 2506-р;
5. Учебный план МБОУ Старомайнская СШ №2 на 2023-2024 учебный год.

Место предмета в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 8 классе основной школы отводит 3 часа в неделю, всего 102 часа.

Цели и задачи учебного предмета

Федеральный государственный стандарт II поколения направлен на реализацию следующих основных целей:

- овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучение смежных дисциплин, продолжения образования;
 - интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
 - формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
 - воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
- на решение следующих задач:
- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование арифметического аппарата, сформированного в начальной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач.

развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления.

Преобладающие методы обучения

Ведущими методами обучения являются:

- проблемно-поисковый,
- объяснительно-иллюстративный;
- репродуктивный,
- частично-поисковый;
- творчески-репродуктивный.

Формы организации учебного процесса

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные

В системе уроков выделяются следующие виды:

- Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.
- Урок-практикум. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, практическое применение различных методов решения задач, интерактивные уроки. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.
- Урок-исследование. На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.
- Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.
- Урок-игра. На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.
- Урок решения задач. Вырабатываются у обучающихся умения и навыки решения задач на уровне базовой и продвинутой подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.
- Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном, так и в электронном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

Урок-зачет. Устный и письменный опрос обучающихся по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.

Урок - самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок - контрольная работа. Проводится на двух уровнях: уровень базовый (обязательной подготовки) - «3», уровень продвинутый - «4» и «5».

Формы и виды контроля

текущий контроль в виде проверочных работ и тестов; тематический контроль в виде контрольных работ; итоговый контроль в виде контрольной работы и теста.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

➤ **Личностные результаты:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умения 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.

➤ **Метапредметные результаты:**

- 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 о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

➤ **Предметные результаты:**

Ученик научится:

- 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 из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять 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.

Алгебра

УРАВНЕНИЯ

Выпускник научится:

- 1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- 2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- 3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- 4) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

НЕРАВЕНСТВА

Выпускник научится:

- 1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- 2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- 3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- 4) разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Выпускник научится:

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

- 4) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- 5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Содержание учебного предмета

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

2.Квадратные корни. 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.

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

4.Неравенства. 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. Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенные вычисления. Элементы статистики. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

6.Повторение.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Тема	Количество часов
---	------	------------------

1	Рациональные дроби	23
2	Квадратные корни	19
3	Квадратные уравнения	21
4	Неравенства	20
5	Степень с целым показателем. Элементы статистики	11
6	Повторение	8
	Итого:	102

**Календарно-тематическое планирование 2023-2024 уч.год
(Алгебра, 8 класс – автор учебника Ю.Н.Макарычев)**

№ урока	Дата		Тема урока	Количество часов
	план	факт		
			Повторение	3
1			Повторение. Линейная функция. Степень с натуральным показателем	1
2			Повторение. Многочлены. Формулы сокращенного умножения	1
3			<i>Входная контрольная работа</i>	1
			Рациональные дроби	23
4			Рациональные выражения	1
5			Рациональные выражения	1
6			Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1
7			Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1
8			Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1
9			Сложение и вычитание дробей с одинаковыми	1

			знаменателями	
10			Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1
11			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
12			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
13			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
14			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
15			Контрольная работа № 1. Тема «Рациональные дроби и их свойства»	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 её график	1
24			Функция $y=k/x$ и её график	1
25			Функция $y=k/x$ и её график	1
26			Контрольная работа № 2. Тема «Операции с дробям. Дробно-рациональная функция»	1
			Квадратные корни	19
27			Рациональные числа	1
28			Иррациональные числа	1
29			Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1
30			Уравнение $x^2 = a$	1
31			Нахождение приближенных значений	1

		квадратного корня	
32		Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1
33		Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1
34		Квадратный корень из произведения и дроби	1
35		Квадратный корень из степени	1
36		Квадратный корень из степени	1
37		Контрольная работа № 3. Тема «Понятие арифметического квадратного корня и его свойства»	1
38		Вынесение множителя за знак корня	1
39		Вынесение множителя за знак корня	1
40		Внесение множителя под знак корня	1
41		Внесение множителя под знак корня	1
42		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1
43		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1
44		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1
45		Контрольная работа № 4. Тема «Свойства квадратных корней»	1
		Квадратные уравнения	21
46		Неполные квадратные уравнения	1
47		Неполные квадратные уравнения	1
48		Неполные квадратные уравнения	1
49		Формула корней квадратного уравнения	1
50		Формула корней квадратного уравнения	1
51		Формула корней квадратного уравнения	1
52		Решение задач с помощью квадратных уравнений	1
53		Решение задач с помощью квадратных уравнений	1
54		Теорема Виета	1
55		Теорема Виета	1

56			Контрольная работа № 5. Тема «Квадратные уравнения»	1
57			Решение дробно-рациональных уравнений	1
58			Решение дробно-рациональных уравнений	1
59			Решение дробно-рациональных уравнений	1
60			Решение дробно-рациональных уравнений	1
61			Решение дробно-рациональных уравнений	1
62			Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений	1
63			Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений	1
64			Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений	1
65			Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений	1
66			Контрольная работа № 6. Тема «Дробно - рациональные уравнения. Текстовые задачи»	1
			Неравенства	20
67			Числовые неравенства	1
68			Числовые неравенства	1
69			Свойства числовых неравенств	1
70			Свойства числовых неравенств	1
71			Сложение и умножение числовых неравенств	1
72			Сложение и умножение числовых неравенств	1
73			Погрешность и точность приближения	1
74			Погрешность и точность приближения	1
75			Контрольная работа № 7. Тема «Числовые неравенства и их свойства»	1
76			Пересечение и объединение множеств	1
77			Пересечение и объединение множеств	1
78			Числовые промежутки	1
79			Числовые промежутки	1

80			Решение неравенств с одной переменной	1
81			Решение неравенств с одной переменной	1
82			Решение неравенств с одной переменной	1
83			Решение систем неравенств с одной переменной	1
84			Решение систем неравенств с одной переменной	1
85			Решение систем неравенств с одной переменной	1
86			Контрольная работа № 8. Тема «Неравенства с одной переменной и их системы»	1
			Степень с целым показателем. Элементы статистики	11
87			Определение степени с целым показателем	1
88			Определение степени с целым показателем	1
89			Свойства степени с целым показателем	1
90			Свойства степени с целым показателем	1
91			Стандартный вид числа	1
92			Стандартный вид числа	1
93			Контрольная работа № 9. Тема «Степень с целым показателем и её свойства»	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
			Итоговое повторение	5
98			Повторение. Действия с рациональными числами. Арифметический квадратный корень	1
99			Повторение. Уравнения. Системы уравнений	1
100			Повторение. Неравенства. Системы неравенств	1
101			Повторение. Функции и графики. Текстовые задачи	1
102			Итоговая контрольная работа	1

			Итого:	102
--	--	--	---------------	------------