

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Ульяновска «Средняя школа № 32 »

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
на заседании ШМО учителей естественно - математического цикла Руководитель ШМО _____С.И. Губейдуллина Протокол № 1 от «28»августа 2024	Заместитель директора по УВР _____Г.Р. Шарафутдинова «30»августа 2024	Директор школы _____Л.В. Шляпкина Приказ № 140 от«02» сентября 2024

**Рабочая программа
по алгебре
8 класс
на 2024-2025 учебный год**

Педагог
Шляпкина Любовь Викторовна – учитель математики,
соответствует занимаемой должности

г. Ульяновск, 2024г

Рабочая программа по алгебре для 8 класса основной школы составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897;
- Примерной основной образовательной программы образовательного учреждения. Основная школа -2-е изд. - М.: Просвещение.
- Основной образовательной программы основного общего образования Средней школы №32 г. Ульяновска;
- Учебного плана Средней школы №32 г. Ульяновска;
- Календарного учебного графика на 2024 – 2025 учебный год.

Учебно – методический комплект, реализующий программу, включает:

- Алгебра 7 – 9 Примерные рабочие программы. Учебно-методическое издание (сост. Мордкович А., Семенов П.В., Александрова Л.А.) – Москва. Бинوم. Лаборатория знаний 2019 – 96 с.;
- А.Г. Мордкович Алгебра 8 класс. В двух частях. Ч.1: Учебник для общеобразовательных организаций – М.: Мнемозина, 2019;
- А.Г. Мордкович Алгебра 8 класс. В двух частях. Ч.2: Задачник для общеобразовательных организаций.– М.: Мнемозина, 2019;
- Л.А. Александрова Алгебра-8. Контрольные работы под ред. А.Г. Мордковича, М.: Мнемозина, 2013.

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования, учебным планом муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Ульяновска «Средняя школа № 32» учебный предмет «Алгебра» является обязательным, на его преподавание отводится 102 часа в год (3 часа в неделю).

1. Планируемые результаты освоения учебного курса

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Предметные результаты:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, иметь представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения;
- умение работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 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 уравнения, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, 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;
- 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.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;
- 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, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования ИКТ;
- 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 ее в понятной форме; принимать решение 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 задач;

- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Личностные результаты:

- 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 индивидуальных образовательных траекторий с учетом 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, инициатива, находчивость, активность при решении задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2. Содержание учебного предмета, курса.

Повторение(2 часа)

Алгебраические дроби (21 час)

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей.

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 решении рациональных уравнений.

Степень с отрицательным целым показателем.

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня (19 часов)

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.

Иррациональные числа. Множество действительных чисел.

Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции.

Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа, график функции $y = |x|$. Формула $\sqrt{x^2} = |x|$. Решение уравнений с модулем.

Квадратичная функция. Функция $y = k/x$ (17 часов)

Функция $y = kx^2$, ее свойства и график. Функция $y = k/x$, ее свойства и график. Гипербола. Асимптота. Построение графика функции $y = f(x+1)$, если известен график функции $y = f(x)$. Построение графика функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$. Построение графика функции $y = f(x+1) + m$, если известен график функции $y = f(x)$.

Квадратный трехчлен. Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций, составленных из функций $y = C$, $y = kx + m$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$. Графическое решение квадратных уравнений. Построение графиков функций, содержащих знак модуля.

Квадратные уравнения (20 часов)

Основные понятия. Определение квадратного уравнения. Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата.

Дискриминант. Формулы корней квадратных уравнений. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнения с параметром (начальные представления).

Рациональные уравнения. Алгоритм решения рационального уравнения. Возникновение посторонних корней. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной.

Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

Теорема Виета. Исследование корней квадратного уравнения по его дискриминанту и коэффициентам. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

Иррациональные уравнения. Метод возведения в квадрат.

Неравенства (16 часов)

Свойства числовых неравенств. Неравенство с переменной. Решение линейных неравенств.

Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенства.

Решение квадратных неравенств. Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функции на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств).

Простейшие иррациональные неравенства.

Решение систем линейных неравенств с одной переменной.

Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа.

Обобщающее повторение (включает в себя элементы комбинаторики по материалам Приложения, имеющегося в задачнике) (7 часов)

3. Учебно – тематический план

№ п/п	Название изучаемых разделов	Количество уроков	
		тематических	в том числе контрольных работ
1.	Повторение	2	
2.	Алгебраические дроби	21	2
3.	Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня	19	1
4.	Квадратичная функция, функция $y = k/x$	17	2
5.	Квадратные уравнения	20	1
6.	Неравенства	16	1
8.	Обобщающее повторение	7	1
Итого:		102	8