

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №3 рабочего поселка Сосновоборск
Сосновоборского района Пензенской области

ПРИНЯТА

решением педагогического совета
Протокол № 13 от 29.08 2017г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора школы
№ 413 от 01.09 2017г.
Л.Д. Никитина



Рабочая программа по алгебре 8 класс

Составитель: Вагапова З.Р.
учитель математики

Сосновоборск 2017

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра-8»

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

Личностные результаты:

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов, выбору профильного математического образования.
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.
- Формирование коммуникативной компетентности в 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 задач.
- Умение контролировать процесс и результат математической деятельности.

Метапредметные результаты:

- Формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных), обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.
- 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, установления родовидовых связей.
- Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы
- Умение ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в условных обозначениях).

- Умение определять и формировать цель деятельности на уроке с помощью учителя.
- Умение проговаривать последовательность действий на уроке.
- Умение учиться работать по предложенному учителем плану.
- Умение делать выводы в результате совместной работы класса и учителя.
- Умение преобразовывать информацию из одной формы в другую.
- Умение подробно пересказывать небольшие тексты.
- 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. оформлять свои мысли в устной и письменной форме, слушать и понимать речь других;
- Формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности).
- 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 проблем.

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

Предметные результаты:

- Умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую технологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- Владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей.
- 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 линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, 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;
- 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.

Содержание учебного предмета.

Повторение курса алгебры 7 класса (6 ч.)

Алгебраические дроби (27 ч.)

Основные понятия. 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 алгебраических выражений. Первые представления о решении рациональных уравнений. Степень с отрицательным целым показателем.

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня (22ч.)

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 $\sqrt{x^2} = |x|$

Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ (27 ч.)

Функция $y = kx^2$, ее свойства и график. Функция $y = \frac{k}{x}$, 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.

Квадратные уравнения (31 ч.)

Основные понятия. Формулы корней квадратных уравнений. Рациональные уравнения. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Еще одна формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Иррациональные уравнения.

Неравенства (22 ч.)

Свойства числовых неравенств. Исследование функций на монотонность. Решение линейных неравенств. Решение квадратных неравенств. Приближенные значения действительных чисел. Стандартный вид числа.

Итоговое повторение (5 ч.)

Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1-6	Повторение курса алгебры 7 класса.	6
Глава 1. Алгебраические дроби.		27
7-9	Основные понятия.	3
10-12	Основное свойство алгебраической дроби.	3
13-15	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	3
16-19	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	4
20	Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические дроби»	1
21-23	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	3
24-26	Преобразование алгебраических выражений.	3
27-29	Первые представления о решении рациональных уравнений.	3
30-32	Степень с отрицательным целым показателем.	3
33	Контрольная работа №2 по теме «Алгебраические дроби»	1
Глава 2. Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.		22
34-35	Рациональные числа.	2
36-38	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	3
39-40	Иррациональные числа.	2
41-42	Множество действительных чисел.	2
43-45	Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.	3
46-47	Свойства квадратных корней.	2
48-51	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	4
52	Контрольная работа №3 по теме «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.»	1
53-55	Модуль действительного числа.	3
Глава 3. Квадратичная функция. Функция $y = k/x$.		27
56-58	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график.	3
59-61	Функция $y = k/x$, ее свойства и график.	3
62	Контрольная работа №4 по теме «Квадратичная функция. Функция $y = k/x$.»	1
63-66	Как построить график функции $y = f(x+1)$, если известен график функции $y = f(x)$.	4

67-69	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$.	3
70-73	Как построить график функции $y = f(x+l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$.	4
74-77	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график.	4
78-81	Графическое решение квадратных уравнений.	4
82	Контрольная работа №5 по теме «Квадратичная функция. Функция $y = k/x$»	1
Глава 4. Квадратные уравнения.		31
83-85	Основные понятия.	3
86-89	Формулы корней квадратных уравнений.	4
90-94	Рациональные уравнения.	5
95	Контрольная работа №6 по теме «Квадратные уравнения»	1
96-100	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	5
101-104	Еще одна формула корней квадратного уравнения.	4
105-108	Теорема Виета.	4
109-112	Иррациональные уравнения	4
113	Контрольная работа №7 по теме «Квадратные уравнения»	1
Глава 4. Неравенства.		22
114-117	Свойства числовых неравенств.	4
118-121	Исследование функций на монотонность.	4
122-124	Решение линейных неравенств.	3
125-129	Решение квадратных неравенств.	5
130	Контрольная работа №8 по теме «Неравенства»	1
131-133	Приближенные значения действительных чисел.	3
134-135	Стандартный вид положительного числа.	2
Итоговое повторение курса алгебры за 8 класс		5
136	Преобразование алгебраических выражений. Степень с отрицательным целым показателем	1
137-139	Квадратные уравнения. Рациональные уравнения. Линейные и квадратные неравенства	3
140	Итоговая контрольная работа	1