


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №8»**

Рассмотрено на заседании УМО протокол №3 от «28» 08 2017 г. Руководитель УМО <u>Т.Н.Донецкая</u>	«Согласовано» заместитель директора по УВР <u>Т.Г.Чмырь</u> «29» 08 2017 г.	«Утверждаю» Директор МБОУ «Гимназия №8»  <u>Н.С.Сазонова</u> приказ №271 от «29» 08 2017 г.
---	---	--



**Рабочая программа
по учебному предмету «Алгебра»
для 8 класса основного общего образования
на 2017-2018 учебный год**

Составители:
Т.Н.Донецкая,
учитель математики
высшей квалификационной категории
Н.В.Шишкина,
учитель математики
первой квалификационной категории

Срок реализации программы:
01.09.2017 - 31.05.2018

г. Рубцовск, 2017

Пояснительная записка.

Рабочая программа по алгебре для 8 класса составлена в соответствии с:

- ФЗ – 273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»,
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Федеральным перечнем учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
- Положения о рабочей программе по учебному предмету/курсу МБОУ «Гимназия №8» (от 17.05.2017);
- Основной образовательной программой основного общего образования;
- Годовым календарным учебным графиком на 2017-2018 учебный год;
- Учебным планом МБОУ «Гимназия №8» на 2017-2018 учебный год;
- Уставом МБОУ «Гимназия №8»;
- Авторской программой А.Г. Мордковича по алгебре 7-9 классы, И.И. Зубарева, А.Г., Мордкович, изд. МНМОЗИНА, М.: Просвещение, 2014г.;
- Сборником рабочих программ 7-9 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова. - М.: «Просвещение» 2014»
- Методическим пособием для учителя автор: А.Г.Мордкович. Изд. Мнемозина 2014 год

Изучение алгебры в 8 классе основной школы направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- формирование представлений о методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- развитие интуиции, интеллекта, логического мышления, ясности и точности мысли, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся.

Соответственно действующему учебному плану рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения в 8 – х классах: обучения в объеме **105** часов, в неделю - **3** часа.

В том числе проведение контрольных работ – 8 учебных часов

С учетом уровневой специфики 8 класса выстроена система учебных занятий.

Основной **формой** организации учебно-воспитательного процесса является **урок**.

Рабочая программа по алгебре включает уроки различных типов:

- урок – лекция;
- урок-семинар;
- мультимедиа лекции;
- урок – практикум;
- урок – беседа;
- урок – викторина;
- урок – зачёт и др

В преподавании предмета планируется использовать следующие **педагогические технологии**:

- технология развивающего обучения;
- технология обучения на основе решения задач;
- технология полного усвоения;
- элементы технологии проблемного обучения.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе.

Методы обучения

по внешним признакам деятельности учителя и учащихся:

- лекция;
- беседа;

рассказ;
демонстрация;
упражнения;
решение задач;
работа с книгой;

по источнику получения знаний:

словесные;
наглядные:
демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм, моделей;
использование технических средств;
просмотр кино- и телепрограмм;
практические:
практические задания;
тренинги;
деловые игры;
анализ и решение конфликтных ситуаций и т.д

по степени активности познавательной деятельности учащихся:

объяснительный;
иллюстративный;
проблемный;
частично поисковый;
исследовательский
по логичности подхода:
индуктивный;
дедуктивный;
аналитический;
синтетический.

Формы текущего, тематического, промежуточного и итогового контроля: устный и письменный опрос, контрольные, самостоятельные и тестовые работы, математические диктанты.

В течение года возможны коррективы рабочей программы, связанные с объективными причинами.

Домашние задания могут изменяться в зависимости от усвоения материала, темпа работы учащихся на уроке. Домашнее задание предполагает не только выполнение тренировочных упражнений, но и другие формы: творческие работы в виде сообщений, презентаций, выполнение практических и исследовательских заданий.

Общая характеристика учебного предмета

В курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика. Наряду с этим в содержание основного общего образования включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения. При этом первая линия – «Логика и множества» – служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая – «Математика в историческом развитии» – способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе.

Содержание линий «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчёркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения

учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и, культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Содержание учебного предмета.

Алгебраические дроби

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления).

Степень с отрицательным целым показателем.

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Функция $y = \sqrt{x}$, её 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 $y = k/x$

Функция $y = ax^2$, её свойства и график. Функция $y = k/x$, её свойства и график. Гипербола. Асимптота. Построение графиков функции $y = f(x + I)$, $y = f(x) + m$, $y = f(x + I) + m$, $y = -f(x)$ по известному графику функции $y = f(x)$.

Квадратный трехчлен. Квадратичная функция, её свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций, составленных из функций $y = C$, $y = kx + m$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = |f(x)|$ и $y = f | x |$.

Графическое решение квадратных уравнений.

Квадратные уравнения

Квадратное уравнение. 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 квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления).

Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной.

Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Частные случаи формулы корней квадратного уравнения.

Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

Неравенства

Свойства числовых неравенств.

Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенства.

Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства.

Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств).

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)

Календарно-тематическое планирование

№ УРОКА/ № УРОКА В ТЕМЕ	ДАТА (НЕДЕЛЯ, МЕСЯЦ) ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА	ТЕМА УРОКА
<i>Повторение курса алгебры 7-го класса(3 часа)</i>		
1/1	01.09 -03.09	Повторение курса алгебры 7-го класса
2/2	04.09 – 10.09	Повторение курса алгебры 7-го класса
3/3	04.09 – 10.09	Повторение курса алгебры 7-го класса
<i>Алгебраические дроби (20ч)</i>		
4/1	04.09 – 10.09	Основные понятия
5/2	11.09 – 17.09	Основное свойство алгебраической дроби
6/3	11.09 – 17.09	Основное свойство алгебраической дроби
7/4	11.09 – 17.09	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями
8/5	18.09 – 24.09	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями
9/6	18.09 – 24.09	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями
10/7	18.09 – 24.09	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями
11/8	25.09 – 01.10	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями
12/9	25.09 – 01.10	<i>Контрольная работа №1</i>
13/10	25.09 – 01.10	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.
14/11	02.10 – 08.10	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.
15/12	02.10 – 08.10	Преобразование рациональных выражений
16/13	02.10 – 08.10	Преобразование рациональных выражений
17/14	09.10 – 15.10	Преобразование рациональных выражений
18/15	09.10 – 15.10	Первые представления о решении рациональных уравнений
19/16	09.10 – 15.10	Первые представления о решении рациональных уравнений
20/17	16.10 – 22.10	Степень с отрицательным целым показателем
21/18	16.10 – 22.10	Степень с отрицательным целым показателем
22/19	16.10 – 22.10	Степень с отрицательным целым показателем
23/20	23.10 –29.10	<i>Контрольная работа №2</i>
<i>Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня (17 ч)</i>		
24/1	23.10 –29.10	Рациональные числа
25/2	23.10 –29.10	Рациональные числа
26/3	07.11 –12.11	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа
27/4	07.11 –12.11	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа
28/5	07.11 –12.11	Иррациональные числа
29/6	13.11 –19.11	Множество действительных чисел
30/7	13.11 –19.11	Функция $y=\sqrt{x}$, её свойства и график

31/8	13.11 –19.11	Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график
32/9	20.11 –26.11	Свойства квадратных корней
33/10	20.11 –26.11	Свойства квадратных корней
34/11	20.11 –26.11	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.
35/12	27.11 –03.12	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.
36/13	27.11 –03.12	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.
37/14	27.11 –03.12	<i>Контрольная работа №3</i>
38/15	04.12 –10.12	Модуль действительного числа
39/16	04.12 –10.12	Модуль действительного числа
40/17	04.12 –10.12	Модуль действительного числа
Квадратичная функция. Функция $y=k/x$ (17ч)		
41/1	11.12 –17.12	Функция $y=kx^2$, её свойства и график
42/2	11.12 –17.12	Функция $y=kx^2$, её свойства и график
43/3	11.12 –17.12	Функция $y=k/x$, её свойства и график
44/4	18.12 –24.12	Функция $y=k/x$, её свойства и график
45/5	18.12 –24.12	<i>Контрольная работа №4</i>
46/6	18.12 –24.12	Как построить график функции $y = f(x+l)$, если известен график функции $y = f(x)$
47/7	25.12 –28.12	Как построить график функции $y = f(x+l)$, если известен график функции $y = f(x)$
48/8	25.12 –28.12	Как построить график функции $y = f(x)+m$, если известен график функции $y = f(x)$
49/9	11.01 –14.01	Как построить график функции $y = f(x)+m$, если известен график функции $y = f(x)$
50/10	11.01 –14.01	Как построить график функции $y = f(x+l)+m$, если известен график функции $y = f(x)$
51/11	15.01 –21.01	Как построить график функции $y = f(x+l)+m$, если известен график функции $y = f(x)$
52/12	15.01 –21.01	Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график
53/13	15.01 –21.01	Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график
54/14	22.01 –28.01	Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график
55/15	22.01 –28.01	Графическое решение квадратных уравнений
56/16	22.01 –28.01	Графическое решение квадратных уравнений
57/17	29.01 –04.02	<i>Контрольная работа № 5</i>
Квадратные уравнения (18ч)		
58/1	29.01 –04.02	Основные понятия
59/2	29.01 –04.02	Основные понятия
60/3	05.02 –11.02	Формула корней квадратных уравнений
61/4	05.02 –11.02	Формула корней квадратных уравнений
62/5	05.02 –11.02	Формула корней квадратных уравнений
63/6	12.02 –18.02	Рациональные уравнения
64/7	12.02 –18.02	Рациональные уравнения
65/8	12.02 –18.02	Рациональные уравнения
66/9	19.02 –25.02	<i>Контрольная работа №6</i>
67/10	19.02 –25.02	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
68/11	19.02 –25.02	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
69/12	26.02 –04.03	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций
70/13	26.02 –04.03	Еще одна формула корней квадратного уравнения
71/14	26.02 –04.03	Еще одна формула корней квадратного уравнения

72/15	05.03 –11.03	Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на множители
73/16	05.03 –11.03	Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на множители
74/17	05.03 –11.03	Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на множители
75/18	12.03 –18.03	<i>Контрольная работа №7</i>
<i>Неравенства (15 ч)</i>		
76/1	12.03 –18.03	Свойства числовых неравенств
77/2	12.03 –18.03	Свойства числовых неравенств
78/3	19.03 –23.03	Свойства числовых неравенств
79/4	19.03 –23.03	Исследование функций на монотонность
80/5	19.03 –23.03	Исследование функций на монотонность
81/6	02.04 –08.04	Решение линейных неравенств
82/7	02.04 –08.04	Решение линейных неравенств
83/8	02.04 –08.04	Решение линейных неравенств
84/9	09.04 –15.04	Решение квадратных неравенств
85/10	09.04 –15.04	Решение квадратных неравенств
86/11	09.04 –15.04	Решение квадратных неравенств
87/12	16.04 –22.04	<i>Контрольная работа №8</i>
88/13	16.04 –22.04	Приближённые значения действительных чисел
89/14	16.04 –22.04	Приближённые значения действительных чисел
90/15	23.04 –29.04	Стандартный вид числа
<i>Элементы комбинаторики (Приложение к задачку) (6 ч)</i>		
91/1	23.04 –29.04	Простейшие комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов. Дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения.
92/2	23.04 –29.04	Простейшие комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов. Дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения.
93/3	30.04 –06.05	Простейшие комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов. Дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения.
94/4	30.04 –06.05	Простейшие комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов. Дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения.
95/5	30.04 –06.05	Простейшие комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов. Дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения.
96/6	07.05 –13.05	Простейшие комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов. Дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения.
<i>Итоговое повторение (9 ч)</i>		
97/1	07.05 –13.05	Обобщающее повторение
98/2	07.05 –13.05	Обобщающее повторение
99/3	14.05 –20.05	Обобщающее повторение
100/4	14.05 –20.05	Обобщающее повторение
101/5	14.05 –20.05	Обобщающее повторение
102/6	21.05 –27.05	Обобщающее повторение
103/7	21.05 –27.05	Обобщающее повторение
104/8	21.05 –27.05	Обобщающее повторение
105/9	28.05 – 31.05	Обобщающее повторение

Планируемые образовательные результаты

К концу изучения курса алгебры в основной школе будет обеспечена готовность учащихся к дальнейшему образованию, достигнут необходимый уровень их математического развития:

- осознание возможностей и роли математики в познании и описании реальных ситуаций окружающего мира, понимание математики как части общечеловеческой культуры;
- осознание того, как математически определенные функции описывают реальные процессы и зависимости, умение приводить примеры;
- умение моделировать реальные ситуации;
- понимание того, как потребности практической деятельности человека привели к расширению понятия числа;
- понимание того, как используются математические формулы, уравнения и неравенства; умение приводить примеры их применения для решения математических и практических задач;
- способность понимать существо понятия математического доказательства, алгоритма действия, приводить их примеры;
- способность проводить математическое исследование, анализировать, обобщать, делать выводы;
- применение универсальных учебных действий (анализ, сравнение, обобщение, классификация) для упорядочивания, установления закономерностей на основе математических фактов;
- осознание вероятностного характера многих закономерностей окружающего мира; понимание статистических закономерностей и выводов;
- осуществление поиска необходимой информации в учебной и справочной литературе и в Интернете;
- осуществление проверки хода решения и оценки результата выполнения математического задания, обнаружение и исправление ошибок.

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом 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.

Метапредметные результаты:

- формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных), обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться;
- формирование умения, самостоятельно ставить учебные и познавательные задачи, преобразовывать практическую задачу в теоретическую и наоборот;
- формирование умения планировать пути достижения целей, выбирать наиболее рациональные методы, осуществлять рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- формирование осознанной оценки в учебной деятельности, умения содержательно обосновывать правильность результата и способа действия, адекватно оценивать свои возможности при постановке цели самостоятельной деятельности;
- формирование умения логически рассуждать, делать умозаключения (индуктивное, дедуктивное и по аналогии), аргументированные выводы, умение обобщать, сравнивать, классифицировать;
- формирование умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели, схемы для решения учебных и познавательных задач;
- овладение основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения, рефлексивного чтения, формирование умения структурировать математические тексты, выделять главное, выстраивать логическую последовательность излагаемого материала;
- формирование компетентности в области использования ИКТ как инструментальной основы развития универсальных учебных действий.

Предметные результаты:

- формирование представлений о математике как о части общечеловеческой культуры, форме описания и особого метода познания действительности;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать реальные процессы;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом, грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификацию, логическое обоснование и доказательства математических утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения;
- формирование представлений о системе функциональных понятий, функциональном языке и символике;

развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, в том числе: решения уравнений и неравенств, нахождения наибольшего и наименьшего значений функции, для описания и анализа реальных зависимостей и простейших параметрических исследований;

- овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения линейных уравнений и систем линейных уравнений, а также уравнений, решение которых сводится к разложению на множители; развитие умений моделировать реальные ситуации на математическом языке, составлять уравнения по условию задачи,
- исследовать построенные модели и интерпретировать результат,
- развитие умений использовать идею координат на плоскости для решения уравнений, неравенств, систем;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и способах их изучения, о простейших вероятностных моделях, развитие умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать числовые данные, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
- развитие умений применять изученные понятия для решения задач практического содержания и задач смежных дисциплин.

Действительные числа

Ученик научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Ученик получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Ученик получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения

Ученик научится:

- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

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

Неравенства

Ученик научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств.

- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Ученик получит возможность научиться:

- разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции.

Ученик научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Ученик получит возможность научиться:

- 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.);

- использовать функциональные представления и свойства функции для решения математических задач из различных разделов курса.

Описательная статистика

Ученик научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

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

Случайные события и вероятность

Ученик научится находить относительную частоту и вероятность случайного события

Ученик получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Комбинаторика

Ученик научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Ученик получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Контрольно-оценочная деятельность осуществляется на основании "Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся МБОУ "Гимназия №8"

Лист внесения изменений и дополнений в рабочую программу

№ п\п	№ урока /тема согласно рабочей учебной программе	Тема с учетом корректировки	Сроки корректировки	Примечание
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				