

«Рассмотрено»
на заседание ШМО учителей
естественно-математических наук
Протокол № 1 от
«18» 08 2022 г.
Руководитель ШМО [подпись] / Л.Р.Кашапова/

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
МБОУ «Минняровская ООШ»
[подпись]
/ А. И. Гиздатуллина /
«28» августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре для 8 класса

Шайхеразиевой Илюсы Инсафовны

учителя математики МБОУ «Минняровская ООШ»

Актаньшского муниципального района Республики Татарстан

2022-2023 учебный год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

1. В направлении личностного развития:

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

2. В метапредметном направлении:

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

3. В предметном направлении:

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Арифметика»

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;

- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием (при необходимости) справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»

- 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 в формулах одну переменную через остальные;
- выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; 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.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;

- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

В результате изучения алгебры обучающийся **научится:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
 - 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 целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
 - решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
 - решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- 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; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств; описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Обучающийся *получит возможность:*

- *решать следующие жизненно практические задачи;*
- *самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;*
- *аргументировать и отстаивать свою точку зрения;*
- *уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;*
- *пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;*
- *самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.*
- *узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;*
- *узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;*
- *применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;*

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Повторение курса алгебры 7 класса (6 часов)

Выражения, тождества, уравнения. Функции. Степень с натуральным показателем. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений

Рациональные дроби (30 час)

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

Цель: выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с обучающимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел.

Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции $y = \frac{k}{x}$.

Квадратные корни (25 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.

Цель: систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные обучающимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить обучающихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество $\sqrt{a^2} = |a|$, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида $\frac{a}{\sqrt{b}}$, $\frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$.

Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений обучающихся. Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$, показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

Квадратные уравнения (30 часов)

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

Цель: выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

Неравенства (24 часов)

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

Цель: ознакомить обучающихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности.

Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств с одной переменной предшествует ознакомление обучающихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида $ax > b$, $ax < b$, остановившись специально на случае, когда $a < 0$.

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

Степень с целым показателем. Элементы статистики (13 часов)

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

Цель: выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Обучающимся предлагаются задания нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные обучающимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

Повторение (12 часов)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса.

№ п/п	Содержание материала	Кол-во час
1.	Повторение курса алгебры 7 класса	5
	<i>Входная контрольная работа</i>	1
	Глава I	30

	Рациональные дроби	
1	Рациональные дроби и их свойства	5
2	Сумма и разность дробей	8
	<i>Контрольная работа №1</i>	1
3	Произведение и частное дробей	15
	<i>Контрольная работа №2</i>	1
	Глава II. Квадратные корни	25
4	Действительные числа	3
5	Арифметический квадратный корень	6
6	Свойства арифметического квадратного корня	4
	<i>Контрольная работа №3</i>	1
7	Применение свойств арифметического квадратного корня	10
	<i>Контрольная работа №4</i>	1
	Глава III. Квадратные уравнения	30
8	Квадратное уравнение и его корни	16
	<i>Контрольная работа №5</i>	1
9	Дробные рациональные уравнения	12
	<i>Контрольная работа №6</i>	1
	Глава IV. Неравенства	24
10	Числовые неравенства и их свойства	9
	<i>Контрольная работа №7</i>	1
11	Неравенства с одной переменной и их системы	13
	<i>Контрольная работа №8</i>	1

	Глава V. Степень с целым показателем. Элементы статистики	13
12	Степень с целым показателем и ее свойства	8
	<i>Контрольная работа №9</i>	1
13	Элементы статистики	4
	Повторение	12
	Итоговая контрольная работа	1
	ИТОГО:	140

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	План.дата	Факт.дата
1	Действия с одночленами и многочленами..	1		
2	Формулы сокращенного умножения	1		
3	Основные методы разложения на множители.	1		
4	Функция $y = x^2$ и ее график. Линейная функция, линейные уравнения.	1		
5	Свойства степени с натуральным показателем.	1		
6	Входная контрольная работа	1		
7	Рациональные выражения.	1		
8	Рациональные выражения.	1		
9	Основное свойство алгебраической дроби.	1		
10	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей.	1		
11	Сокращение дробей.	1		
12	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1		
13	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1		
14	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1		
15	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1		
16	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
17	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1		
18	Решение примеров на сложение и вычитание алгебраических дробей.	1		

19	Решение примеров на сложение и вычитание алгебраических дробей	1		
20	Контрольная работа №1 по теме: "Рациональные дроби и их свойства".	1		
21	Работа над ошибками. Умножение дробей.	1		
22	Умножение дробей.	1		
23	Возведение дроби в степень.	1		
24	Возведение дроби в степень.	1		
25	Деление дробей.	1		
26	Деление дробей.	1		
27	Деление дробей.	1		
28	Деление дробей.	1		
29	Преобразование рациональных выражений	1		
30	Преобразование рациональных выражений.	1		
31	Преобразование рациональных выражений.	1		
32	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график.	1		
33	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график.	1		
34	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график.	1		
35	Контрольная работа №2 по теме: "Операции с дробями. Дробно-рациональная функция"	1		
36	Работа над ошибками	1		
37	Рациональные числа.	1		
38	Рациональные числа.	1		
39	Иррациональные числа.	1		
40	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1		
41	Уравнение $x^2 = a$.	1		
42	Уравнение $x^2 = a$.	1		
43	Нахождение приближённых значений квадратного корня.	1		

44	Функция $y = \sqrt{x}$. и её график.	1		
45	Функция $y = \sqrt{x}$. Её свойства и график.	1		
46	Квадратный корень из произведения и дроби.	1		
47	Квадратный корень из произведения и дроби.	1		
48	Квадратный корень из степени.	1		
49	Квадратный корень из степени	1		
50	Контрольная работа №3 по теме: "Понятие арифметического квадратного корня и его свойства".	1		
51	Работа над ошибками. Вынесение множителя за знак корня.	1		
52	Вынесение множителя за знак корня.	1		
53	Вынесение множителя за знак корня.	1		
54	Внесение множителя под знак корня.	1		
55	Внесение множителя под знак корня.	1		
56	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
57	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
58	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
59	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
60	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
61	Контрольная работа №4 по теме «Свойства квадратных корней»	1		
62	Работа над ошибками. Понятие квадратного уравнения	1		
63	Неполные квадратные уравнения.	1		
64	Неполные квадратные уравнения.	1		
65	Неполные квадратные уравнения.	1		
66	Выделение квадрата двучлена.	1		
67	Формулы корней квадратного уравнения.	1		
68	Формулы корней квадратного уравнения.	1		

69	Формулы корней квадратного уравнения.	1		
70	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1		
71	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1		
72	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1		
73	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1		
74	Теорема Виета.	1		
75	Теорема Виета.	1		
76	Теорема Виета.	1		
77	Теорема Виета.	1		
78	Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратные уравнения»	1		
79	Работа над ошибками. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1		
80	Решение дробных рациональных уравнений.	1		
81	Решение дробных рациональных уравнений.	1		
82	Решение дробных рациональных уравнений.	1		
83	Решение дробных рациональных уравнений.	1		
84	Решение дробных рациональных уравнений.	1		
85	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1		
86	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1		
87	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1		
88	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1		
89	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1		
90	Применение умений и навыков при решении дробных рациональных уравнений.	1		
91	Контрольная работа № 6 по теме «Дробно-рациональные уравнения»	1		
92	Работа над ошибками. Числовые неравенства.	1		
93	Числовые неравенства.	1		
94	Свойства числовых неравенств.	1		
95	Свойства числовых неравенств.	1		

96	Свойства числовых неравенств.	1		
97	Сложение и умножение числовых неравенств.	1		
98	Сложение и умножение числовых неравенств.	1		
99	Сложение и умножение числовых неравенств.	1		
100	Погрешность и точность приближения.	1		
101	Контрольная работа № 7 по теме: «Числовые неравенства и их свойства»	1		
102	Работа над ошибками. Пересечение и объединение множеств.	1		
103	Пересечение и объединение множеств.	1		
104	Пересечение и объединение множеств.	1		
105	Числовые промежутки.	1		
106	Числовые промежутки.	1		
107	Числовые промежутки.	1		
108	Решение неравенств с одной переменной.	1		
109	Решение неравенств с одной переменной.	1		
110	Решение неравенств с одной переменной.	1		
111	Решение систем неравенств с одной переменной.	1		
112	Решение систем неравенств с одной переменной.	1		
113	Решение систем неравенств с одной переменной.	1		
114	Решение систем неравенств с одной переменной.	1		
115	Контрольная работа № 8 по теме: «Неравенства с одной переменной и их системы»	1		
116	Работа над ошибками. Определение степени с целым отрицательным показателем.	1		
117	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1		
118	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1		
119	Свойства степени с целым показателем.	1		
120	Свойства степени с целым показателем.	1		
121	Свойства степени с целым показателем.	1		
122	Стандартный вид числа	1		
123	Стандартный вид числа	1		

124	Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем и ее свойства»	1		
125	Работа над ошибками. Сбор и группировка статистических данных.	1		
126	Сбор и группировка статистических данных.	1		
127	Наглядное представление статистической информации.	1		
128	Наглядное представление статистической информации.	1		
130	Преобразование рациональных выражений.	1		
131	Преобразование рациональных выражений.	1		
132	Вынесение и внесение множителя под знак корня.	1		
133	Решение уравнений.	1		
134	Решение неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной	1		
135	Итоговая контрольная работа	1		
136	Работа над ошибками.	1		
137	Решение задач.	1		
138	Решение задач.	1		
139	Решение задач.	1		
140	Урок обобщающего повторения.	1		