**Пояснительная записка**

*Настоящая рабочая программа написана на основании следующих нормативных документов:*

1. Федеральный  закон  от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897
3. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы— 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2014. – 64 с. – (Стандарты второго поколения).
4. Программа: Миндюк Н.Г. Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и других. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Н.Г.. Миндюк. - М.: Просвещение, 2014г
5. Учебный план МБОУ «СОШ №19» на 2018 – 2019 учебный год.

*Рабочая программа* ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Макарычев, Ю. Н. Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / [Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б.]; под редакцией С.А.Теляковского – М.: Просвещение, 2016.
2. Звавич Л.И. Дидактические материалы по алгебре: 8 класс: к учебнику Ю.Н.Макарычева и др. «Алгебра. 7 класс» / Л.И. Звавич, Н.В. Дьяконова. – М.: Издательство «Эзамен», 2016 г
3. Глазков Ю.А. Тесты по алгебре: к учебнику Ю.Н.Макарычева и др. «Алгебра. 8 класс» ФГОС (к новому учебнику) / Ю.А. Глазкав, М.Я. Гаиашвили, - М.: Издательство «Экзамен», 2016.
4. Ерина Т.М. Рабочая тетрадь по алгебре (I и II части): ФГОС (к новому учебнику) / Т.М. Ерина. – М.: Издательство «Экзамен», 2016. *Цели обучения:*

* сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

*Задачи обучения:*

* развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

*Новизна данной программы* определяется тем, что в основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как *предметных* умений*,* так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

*Практическая значимость школьного курса математики* обусловлена тем, что происходит формирование общих способов интеллектуальной деятельности, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

Математическое образование играет важную роль в практической жизни общества, которая связана с формированием способностей к умственному эксперименту. Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным человеком, так как овладение математическими знаниями и умениями необходимо для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни. Обучение математике дает возможность формировать у обучающихся качества мышления необходимые для адаптации в современном информационном обществе

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математикина этапе основного общего образования на изучение алгебры в 8 классе отводится 105 часов из расчета 3 часа в неделю (35 учебных недель).

*Виды и формы контроля:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УС | Устный счёт | В течение учебного года на уроках будет проводится мониторинг: |
| ФР | Фронтальная работа | - входной контроль |
| СР | Самостоятельная работа | - промежуточный контроль |
| ИР | Индивидуальная работа | - итоговый контроль |
| МД | Математический диктант |  |
| КР | Контрольная работа |  |

Срок реализации рабочей учебной программы – 2018-2019 уч.год. Уровень обучения – базовый.

В соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, в рабочую программу добавлен раздел «Элементы статистики и теории вероятности», в объеме 4 часов.

В 8 классе курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил. При решении задач используется частично-поисковый метод обучения. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

**Личностными результатами** обучения алгебры в 8 классе являются:

1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры;

2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

7) сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

**Метапредметными результатами** обучения алгебры в 8 классе являются:

1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

3) 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;

4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

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

10) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы.

**Предметными результатами** обучения алгебры в 8 классе являются:

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), 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;

3) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

5) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

6) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Содержание учебного предмета**

1. Рациональные дроби.
2. Квадратные корни.
3. Квадратные уравнения.
4. Неравенства.
5. Степень с целым показателем. Элементы статистики.

**Повторение (4 час.)**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса.

**Глава 1. Рациональные дроби (25 часа)**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция  у = 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 у =.

**Глава 2. Квадратные корни (21 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 у = , 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 тождеств, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида. 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 у=x2, её свойства и график.

**Глава 3. Квадратные уравнения (21 час)**

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 ах2 + bх + с = 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.

**Глава 4. Неравенства (17 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 ах > b, ах < b, остановившись специально на случае, когда, а<0.

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

**Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 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 на 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 (6 часов)**

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

**тЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Количество часов** | | **Количество контрольных работ** | |
| 1 | **Повторение** | | 4 | | 1 | |
| 1 | **Рациональные дроби** | | 25 | | 2 | |
| 2 | **Квадратные корни** | | 21 | | 2 | |
| 3 | **Квадратные уравнения** | | 21 | | 2 | |
| 4 | **Неравенства** | | 17 | | 2 | |
| 5 | **Степень с целым показателем. Элементы статистики** | | 11 | | 1 | |
| 6 | **Повторение** | | 6 | | 1 | |
|  | **Итого** | | **105** | | **11** | |

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **ТЕМА УРОКА** | **ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ** | | **ПРИМЕЧАНИЕ** |
| **по плану** | **фактически** |
| **ПОВТОРЕНИЕ – 4ч.** | | | | |
| 1 | Вводный инструктаж по охране труда и ТБ кабинете. Линейная функция и её график. |  |  |  |
| 2 | Многочлены. Арифметические операции над многочленами. |  |  |  |
| 3 | Разложение многочленов на множители. |  |  |  |
| **4** | **Стартовая диагностическая работа по математике по текстам ГИМЦ.** |  |  |  |
| **Глава I. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ - 25ч.** | | | | |
| 5 | Работа над ошибками.Рациональные выражения. |  |  |  |
| 6 | Рациональные выражения. |  |  |  |
| 7 | Рациональные выражения. |  |  |  |
| 8 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. |  |  |  |
| 9 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. |  |  |  |
| 10 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. |  |  |  |
| 11 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. |  |  |  |
| 12 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. |  |  |  |
| 13 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. |  |  |  |
| 14 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. |  |  |  |
| 15 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. |  |  |  |
| 16 | Обобщающий урок по теме «Сумма и разность дробей» |  |  |  |
| **17** | **Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби и их свойства».** |  |  |  |
| 18 | Анализ контрольной работы.  Умножение дробей. Возведение дробей в степень. |  |  |  |
| 19 | Умножение дробей. Возведение дробей в степень. |  |  |  |
| 20 | Деление дробей. |  |  |  |
| 21 | Деление дробей. |  |  |  |
| 22 | Преобразование рациональных выражений. |  |  |  |
| 23 | Преобразование рациональных выражений. |  |  |  |
| 24 | Преобразование рациональных выражений. |  |  |  |
| 25 | Преобразование рациональных выражений. |  |  |  |
| 26 | Функция у = k/ х и ее график. |  |  |  |
| 27 | Функция у = k/ х и ее график. |  |  |  |
| 28 | Обобщающий урок по теме «Произведение и частное дробей» |  |  |  |
| **29** | **Контрольная работа № 2 по теме «Рациональные дроби и их свойства».** |  |  |  |
| **Глава II. КВАДРАТНЫЕ КОРНИ – 21ч.** | | | | |
| 30 | Рациональные числа. |  |  |  |
| 31 | Иррациональные числа. |  |  |  |
| 32 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. |  |  |  |
| 33 | Уравнение х2 = а. |  |  |  |
| 34 | Нахождение приближённых значений квадратного корня. |  |  |  |
| 35 | Функция у =\/ х и ее график. |  |  |  |
| 36 | Функция у =\/ х и ее график. |  |  |  |
| 37 | Квадратный корень из произведения и дроби. |  |  |  |
| 38 | Квадратный корень из произведения и дроби. |  |  |  |
| 39 | Квадратный корень из степени. |  |  |  |
| 40 | Обобщающий урок по теме «Квадратные корни и их свойства» |  |  |  |
| **41** | **Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные корни».** |  |  |  |
| 42 | Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. |  |  |  |
| 43 | Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. |  |  |  |
| 44 | Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. |  |  |  |
| 45 | Преобразование выражений ,содержащих квадратные корни. |  |  |  |
| 46 | Преобразование выражений ,содержащих квадратные корни. |  |  |  |
| 47 | Преобразование выражений ,содержащих квадратные корни. |  |  |  |
| 48 | Преобразование выражений ,содержащих квадратные корни. |  |  |  |
| 49 | Обобщающий урок по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни». |  |  |  |
| **50** | **Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»** |  |  |  |
| **Глава III. Квадратные уравнения – 21ч.** | | | | |
| 51 | Анализ контрольной работы. Неполные квадратные уравнения. |  |  |  |
| 52 | Неполные квадратные уравнения. |  |  |  |
| 53 | Формула корней квадратного уравнения. |  |  |  |
| 54 | Формула корней квадратного уравнения. |  |  |  |
| 55 | Формула корней квадратного уравнения. |  |  |  |
| 56 | Решение задач с помощью квадратных уравнений |  |  |  |
| 57 | Решение задач с помощью квадратных уравнений |  |  |  |
| 58 | Теорема Виета. |  |  |  |
| 59 | Теорема Виета. |  |  |  |
| 60 | Обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения» |  |  |  |
| **61** | **Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения».** |  |  |  |
| 62 | Решение дробных рациональных уравнений. |  |  |  |
| 63 | Решение дробных рациональных уравнений. |  |  |  |
| 64 | Решение дробных рациональных уравнений. |  |  |  |
| 65 | Решение дробных рациональных уравнений. |  |  |  |
| 66 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. |  |  |  |
| 67 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. |  |  |  |
| 68 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. |  |  |  |
| 69 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. |  |  |  |
| 70 | Обобщающий урок по теме «Дробные рациональные уравнения» |  |  |  |
| **71** | **Контрольная работа № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения».** |  |  |  |
| **Глава IV. Неравенства – 17ч.** | | | | |
| 72 | Числовые неравенства. |  |  |  |
| 73 | Свойства числовых неравенств. |  |  |  |
| 74 | Свойства числовых неравенств. |  |  |  |
| 75 | Сложение и умножение числовых неравенств. |  |  |  |
| 76 | Сложение и умножение числовых неравенств. |  |  |  |
| 77 | Погрешность и точность приближения. |  |  |  |
| 78 | Обобщающий урок по теме «Числовые неравенства и их свойства» |  |  |  |
| **79** | **Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства и их свойства».** |  |  |  |
| 80 | Пересечение и объединение множеств. |  |  |  |
| 81 | Числовые промежутки. |  |  |  |
| 82 | Решение неравенств с одной переменной. |  |  |  |
| 83 | Решение неравенств с одной переменной. |  |  |  |
| 84 | Решение неравенств с одной переменной. |  |  |  |
| 85 | Решение систем неравенств с одной переменной. |  |  |  |
| 86 | Решение систем неравенств с одной переменной. |  |  |  |
| 87 | Решение систем неравенств с одной переменной. |  |  |  |
| **88** | **Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы».** |  |  |  |
| **Глава V. Степень с целым показателем. Элементы статистики – 11ч.** | | | | |
| 89 | Анализ контрольной работы.  Определение степени с целым отрицательным показателем. |  |  |  |
| 90 | Определение степени с целым отрицательным показателем. |  |  |  |
| 91 | Свойства степени с целым показателем. |  |  |  |
| 92 | Свойства степени с целым показателем. |  |  |  |
| 93 | Стандартный вид числа. |  |  |  |
| 94 | Обобщающий урок по теме «Степень с целым отрицательным показателем». |  |  |  |
| **95** | **Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым отрицательным показателем».** |  |  |  |
| 96 | Сбор и группировка статистических данных. |  |  |  |
| 97 | Сбор и группировка статистических данных. |  |  |  |
| 98 | Наглядное представление статистической информации. |  |  |  |
| 99 | Наглядное представление статистической информации. |  |  |  |
| **ПОВТОРЕНИЕ - 6 ч.** | | | | |
| 100 | Рациональные дроби. |  |  |  |  |
| 101 | Квадратные уравнения. |  |  |  |
| **102** | **Итоговая контрольная работа.** |  |  |  |
| 103. | Анализ итоговой контрольной работы. |  |  |  |
| 104 | Решение заданий ОГЭ. |  |  |  |
| 105 | Резерв. |  |  |  |