

Муниципальное образование – городской округ
город Рязань Рязанской области
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Рязани «Лицей №4»

«РАССМОТРЕНО»
на заседании
методического объединения
учителей-предметников
Протокол № 4
от 10 июня 2020 г.

«СОГЛАСОВАНО»
заместитель директор
по методической работе
Лопова Л.В. Попова
Протокол № 4
от 15 июня 2020 года

«УТВЕРЖДАЮ»
директор MAOY
Рязани «Лицей №4»
Н.И. Ширенина
Приказ № 102-Д
от 26.06.2020 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по АЛГЕБРЕ

Уровень образования:
основное общее образование

8А

учитель: Терпугова И.А.,
учитель высшей квалификационной категории

8Б

учитель: Румянцева Н.С.,
учитель высшей квалификационной категории

Количество часов: 136 (4 часа в неделю)

2020-2021 учебный год

Пояснительная записка.

Программа разработана на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования.

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" С изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.);

Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего, среднего общего образования (приказ Минобрнауки № 253 от 31 марта 2014 года с изменениями и дополнениями);

Авторской программы Т. А. Бурмистровой по УМК «Алгебра 8» под редакцией С. А. Теляковского для учащихся 8 классов (Москва «Просвещение» 2015-2017, базисного учебного плана МАОУ г.Рязани” Лицей №4” для 8 классов на 2020-2021 учебный год.

В ходе преподавания алгебры в 8 классе, работы над формированием у учащихся УУД следует обращать внимание на то, чтобы они овладели умениями общего характера, разнообразными способами деятельности, приобрели опыт:

- Планирование и осуществление алгоритмической деятельности, выполнение заданных и конструирование новых алгоритмов;
- Решение разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- Исследовательской деятельности, развития идей, проведение экспериментов, обобщения, постановки и формулировки новых задач;
- Ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной форме, использование различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- Проведение доказательных рассуждений, аргументации, выдвижение гипотез и их обоснования;
- Поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использование разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Преподавание ведется по варианту – **4 часа в неделю, всего 140 часов**, в том числе **Контрольных работ – 10**. Дополнительные часы используются для расширения знаний и умений по отдельным темам всех разделов курса реализует право учителя расширять, углублять, изменять, формировать содержание обучения, определять последовательность изучения материала, распределять учебные часы по разделам, темам уроков в соответствии с поставленными целями и задачами. При необходимости в течении учебного года учитель может вносить в учебную программу коррективы: изменять последовательность уроков внутри темы, количество часов, переносить сроки проведения контрольных работ.

Цели обучения.

Обучение математике в лицее направлено на достижение следующих целей:

1. В направлении личностного развития:

- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность. Способность принимать самостоятельные решения
- Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

2. В метапредметном направлении:

- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования
- Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основной познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3. В предметном направлении:

- Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применение их в повседневной жизни;
- Создания фундамента для развития математических способностей, а также механизмов мышления, формируемых математической деятельностью.
-

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Изучение математики в основной школе дает обучающимся достичь следующих результатов:

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 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 информацию в других источниках информации, 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 для иллюстраций, интерпретации, аргументации;
- Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задачи и понимать необходимость их проверки;
- Умение применять дедуктивные и индуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 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.

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 оценки 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 в 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;
- моделирование 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 статистики»

- 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, диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- вычислять средние значения результатов измерений.

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 рассуждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- понимание статистических утверждений.

Требования к математической подготовке обучающихся

8 класса

В результате изучения алгебры ученик должен:

- ***Знать/понимать:***
- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства;
- примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира;
- примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной

- действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

- **Уметь**

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- 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;
 - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Содержание тем учебного курса

1. Рациональные дроби (32 ч)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные

преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.

Основная 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 учащимися 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 $y = \frac{k}{x}$.

2. Квадратные корни (25 ч)

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 $y = \sqrt{x}$ ее свойства и график.

Основная 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 учащимся 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 учащихся 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 учащихся.

Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$ показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

3. Квадратные уравнения (24 ч)

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

Основная 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 $ax^2 + bx + c$, где $a \neq 0$

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.

4. Неравенства (26 ч)

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

Основная цель – ознакомить учащихся 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 учащихся 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.

5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (13ч)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенные вычисления.

Основная цель – выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях.

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.

6. Повторение (20 ч)

Изучение алгебры на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей и задач:

Цели:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики, как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи:

- *Приобретение математических знаний и умений;*
- *Овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;*
- *Освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной .*

В ходе освоения содержания курса обучающиеся получают возможность:

- *развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике;*
- *сформировать практические навыки выполнения: устных вычислений, 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 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 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.*

Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов
	ГЛАВА I. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ.	32
	§1. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ И ИХ СВОЙСТВА.	6
1-3	Рациональные выражения, п.1.	3
4-6	Основное свойство дроби. Сокращения дробей, п.2.	3
	§2. СУММА И РАЗНОСТЬ ДРОБЕЙ.	8
7-8	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, п.3.	3
9-12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, п.4.	4

13	Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание рациональных дробей», п.1-4.	1
	§3. ПРОИЗВЕДЕНИЕ И ЧАСТНОЕ ДРОБЕЙ.	17
14-16	Умножение дробей. Возведение дроби в степень, п.5.	3
17-20	Деление дробей, п.6.	4
21-26	Преобразование рациональных выражений, п.7.	6
27-29	Функция $y=k/x$ и ее график, п.8.	3
30	Обобщающий урок. Представление дроби в виде суммы дробей, п.9.	1
31	Контрольная работа №2 «Умножение и деление рациональных дробей», п.5-9.	1
	ГЛАВА II. КВАДРАТНЫЕ КОРНИ.	25
	§4. ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА.	3
32-34	Рациональные числа. Иррациональные числа, п. 10, 11.	3
	§5. АРИФМЕТИЧЕСКИЙ КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ.	9
35-36	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень, п.12.	2
37	Итоговое занятие I четверти.	1
38-40	Уравнение $x^2=a$, п.13.	3
41	Нахождение приближенных значений квадратного корня, п.14.	1
42-43	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график, п.15.	2
	§6. СВОЙСТВА АРИФМЕТИЧЕСКОГО КВАДРАТНОГО КОРНЯ.	5
44-45	Квадратный корень из произведения и дроби, п.16.	2
46-47	Квадратный корень из степени, п.17.	2
48	Контрольная работа №3 «Свойства арифметического квадратного корня», п.10-17.	1
	§7. ПРИМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ АРИФМЕТИЧЕСКОГО КВАДРАТНОГО КОРНЯ.	8

49-50	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня, п.18.	2
51-55	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни, п.19.	4
56	Обобщающий урок. Преобразование двойных радикалов, п.20.	1
57	Контрольная работа №4 «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни», п.18-20.	1
	ГЛАВА III. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ.	24
	§8. КВАДРАТНОЕ УРАВНЕНИЕ И ЕГО КОРНИ.	14
58-60	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения, п.21.	3
61-64	Формула корней квадратного уравнения, п.22.	4
65	.Урок обобщения	1
66-67	Решение задач с помощью квадратных уравнений, п.23.	2
68-70	Теорема Виета, п.24.	3
71	Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения», п.21-24.	1
	§9. ДРОБНЫЕ РАЦИОНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ.	10
72-74	Решение дробных рациональных уравнений, п.25.	3
75-78	Решение задач с помощью рациональных уравнений, п.26.	4
79	Уравнения с параметром, п.27.	1
80	Обобщающий урок.	1
81	Контрольная работа №6 «Дробные рациональные уравнения», п.25-27.	1
	ГЛАВА IV. НЕРАВЕНСТВА.	26
	§10. ЧИСЛОВЫЕ НЕРАВЕНСТВА И ИХ СВОЙСТВА.	10
82-83	Числовые неравенства, п..28.	2
84-85	Свойства числовых неравенств, п.29.	2
86-87	Сложение и умножение числовых неравенств, п.30.	2
88-89	Погрешность и точность приближения, п.31.	2

90	Обобщающий урок.	1
91	Контрольная работа №7 «Свойства числовых неравенств», п.28-31.	1
	§11. НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ И ИХ СИСТЕМЫ.	16
92-93	Пересечение и объединение множеств, п.32.	2
94-95	Числовые промежутки, п.33.	2
96-98	Решение неравенств с одной переменной, п.34.	3
99-100	Решение систем неравенств с одной переменной, п.35.	2
101	Урок обобщения	1
102-104	Решение систем неравенств с одной переменной, п.35.	3
105-106	Доказательство неравенств, п.36.	2
107	Контрольная работа №8 «Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной», п.32-36.	1
	ГЛАВА V. СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ.	13
	§12. СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ И ЕЕ СВОЙСТВА.	8
108-109	Определение степени с целым отрицательным показателем, п.37.	2
110-112	Свойства степени с целым показателем, п.38.	3
113-114	Стандартный вид числа., п.39.	2
115	Контрольная работа №9 «Степень с целым показателем», п.37-39.	1
	§13. ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ.	5
116-117	Сбор и группировка статистических данных, п.40.	2
118-120	Наглядное представление статистической информации, п.41. Урок обобщения. Контрольная работа	3
121	Функции $y=x^{-1}$ и $y=x^2$ и их свойства, п.42.	1

122-138	ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ	18
139-140	<u>Контрольная работа №10</u> Итоговая работа.	2
	<u>Итого:</u>	136