

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Ульяновска
«Средняя школа №72 с углубленным изучением отдельных предметов»**

Рассмотрено

на заседании ШМО

Руководитель МО

физиков, математиков, информатиков

_____ О.Н.Расшивалина

Протокол № 1

от «30» сентября 2023г.

Согласовано

Зам. директора по УВР

_____ Е.В.Ермилова

«31» сентября 2023г.

Утверждаю

Директор школы

_____ Е.А. Клементьева

Приказ № 630-ОД

«01» сентября 2023г.

**Рабочая программа по алгебре для 7 класса
(углубленный уровень)
на 2023-2024 учебный год**

г. Ульяновск 2023

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена на основе следующих нормативно - правовых документов:

1. Закона от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями от 24.09.2022г. № 371-ФЗ;
2. Федерального государственного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г № 1897);
3. Федеральной образовательной программой основного общего образования (Приказ Министерства просвещения РФ от 18.05.2023г. № 370);

Количество часов

Учебный план на изучение алгебры в 7 классе отводит 3 часа в неделю. В данной рабочей программе время увеличено до 4 часов в неделю за счет вариативной части базисного плана. Учебный план на изучение алгебры в 7 классе отводит на год 136 часов.

Количество контрольных и практических работ.

Предусмотрено 8 тематических контрольных работ и 1 итоговая контрольная работа.

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебника:

1. Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. - - 18-е изд., доп.- М. : Мнемозина, 201.- 232 с. : ил.
2. Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А. Г. Мордкович и др.]; под ред. А. Г. Мордковича.- 18-е изд., испр.- М.: Мнемозина, 2014.- 280 с. : ил.

Программа может быть реализована в дистанционном режиме с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

2.1. Учащийся 7 класса научится:

- 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 натуральным показателем, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять тождественные преобразования целых выражений; выполнять разложение многочленов на множители;
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений,
- 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;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком, по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- описывать свойства изученных функций ($y = kx + b$, $y = kx$, $y = x^2$) и строить их графики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - выполнения расчётов 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;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- 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.

2.2. Учащийся 7 класса получит возможность научиться:

использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения, знание о:

- натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;

степени с натуральными показателями и их свойствах;

- одночленах и правилах действий с ними;
- многочленах и правилах действий с ними;
- формулах сокращённого умножения;
- тождествах; методах доказательства тождеств;
- линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения;
- системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения.
- выполнять действия с одночленами и многочленами;

- узнавать в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их;
- раскладывать многочлены на множители;
- выполнять тождественные преобразования целых алгебраических выражений;
- доказывать простейшие тождества;
- решать линейные уравнения с одной неизвестной;
- решать системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;
- решать текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

2.3 . Личностные, предметные, метапредметные результаты освоения учебного материала

№	Раздел (тема)	Личностные результаты	Предметные результаты	Метапредметные результаты		
				Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникат УУД

1	<p>Математический язык. Математическая модель</p>	<p>Учащиеся получают представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;</p>	<p>Овладеть основными понятиями: числовое и алгебраическое выражения; значения числового и алгебраического выражения. Применять приёмы нахождения значения числового выражения рациональным способом и приёмы упрощения алгебраических выражений Осуществлять «перевод» выражений с математического языка на обычный язык и обратно. Познакомить с понятием «математическая модель», видами математических моделей; этапами реализации метода математического моделирования; приёмами составления задачи по данной математической модели. Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения. Координаты. Изображать на координатной прямой точки по их координатам. Лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.</p>	<p><i>учащиеся получают возможность научиться:</i> видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p>	<p><i>учащиеся получают</i> первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;</p>	<p><i>учащиеся научатся:</i> 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;</p>
---	---	---	--	--	---	--

<p>Линейная функция</p>	<p>Учащиеся научатся ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p>	<p>Познакомить с понятиями : линейная функция, независимая переменная (аргумент), зависимая переменная; прямая пропорциональность; использовать алгоритм преобразования линейного уравнения с двумя переменными к виду линейной функции; алгоритм построения графика; приёмы чтения графика; приёмы решения уравнений и неравенств с помощью графиков. Овладеть способами определения взаимного расположения графиков линейных функций по их формулам; способом задания прямой пропорциональности; различать расположения графика линейной функции в зависимости от знаков k и m.</p>	<p><i>учащиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать и удерживать учебную задачу; - выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; - определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата; - предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач; 	<p><i>учащиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; - использовать общие приёмы решения задач; <p><i>учащиеся получают возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; - формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности); 	<p><i>учащиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
-------------------------	--	---	---	---	--

3	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	<p>Учащиеся научатся контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>Учащиеся получат возможность научиться:</p> <p>критичности мышления, умению распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p>	<p>Познакомить с понятиями: система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными;</p> <p>изучить алгоритм графического решения системы; способы распознавания систем, имеющих единственное решение, множество решений, не имеющих решения.</p> <p>Овладеть алгоритмом решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки;</p> <p>приёмами рационального решения систем методом подстановки.</p> <p>Овладеть алгоритмом решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом алгебраического сложения;</p> <p>Приёмами рационального решения систем методом алгебраического сложения.</p> <p>Составлять математическую модель ситуации;</p> <p>решать текстовые задачи с помощью системы двух линейных уравнений с двумя переменными;</p> <p>применять полученные знания в новой ситуации: составлять математическую модель реальной ситуации в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными и решать её рациональным способом .</p>	<p><i>учащиеся научатся:</i></p> <p>-планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p><i>учащиеся получат возможность научиться:</i></p> <p>-определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;</p> <p>- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;</p>	<p><i>учащиеся научатся:</i></p> <p>- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;</p> <p>- осуществлять смысловое чтение;</p> <p>- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;</p> <p><i>учащиеся получат возможность научиться:</i></p> <p>- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;</p>	<p><i>учащиеся научатся:</i></p> <p>взаимодействовать и находить общие способы работы;</p> <p>работать в группе:</p> <p>находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;</p> <p>слушать партнёра;</p> <p>формулировать , аргументировать и отстаивать своё мнение;</p>
---	---	---	---	--	--	--

4	<p>Степень с натуральным показателем</p>	<p>Учащиеся научатся ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>Учащиеся получают возможность научиться:</p> <p>эмоционально воспринимать математические объекты, задачи, решения, рассуждения</p>	<p>Познакомить с понятиями: степень с натуральным показателем, основание степени, показатель степени;</p> <p>Овладеть приёмами вычисления натуральной степени для различных типов чисел; представление числа в виде произведения степеней.</p> <p>Использовать таблицу степеней при выполнении вычислений со степенями;</p> <p>решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов.</p> <p>Использовать свойства степени с натуральными показателями (умножение и деление степеней с одинаковыми основаниями, правило возведения степени в степень).</p> <p>Овладеть определением степени с нулевым показателем; принципами обоснования равенства $a^0=1$.</p>	<p><i>учащиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять план и последовательность действий; - осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; <p><i>учащиеся получают возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия; 	<p><i>учащиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями; - осуществлять смысловое чтение; - создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач; <p><i>учащиеся получают возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; - выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; 	<p><i>учащиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения; - разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
---	--	--	---	---	---	---

5	<p>Одночлены. Операции над одночленами</p>	<p>Учащиеся научатся ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p>	<p>Познакомить с понятиями: одночлен, коэффициент одночлена, стандартный вид одночлена; Овладеть алгоритмом приведения одночлена к стандартному виду; приёмами составления математической модели ситуации в виде одночлена. Овладеть понятиями подобных одночленов; алгоритмом сложения и вычитания одночленов; приёмами составления математической модели ситуации в виде суммы или разности одночленов. Применять правила умножения одночленов, возведения одночлена в степень для упрощения выражений. Овладеть алгоритмом деления одночленов; Приёмами упрощения алгебраических выражений с одночленами; способами определения корректности или некорректности задания.</p>	<p><i>учащиеся научатся:</i> - адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; <i>учащиеся получают возможность научиться:</i> выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень</p>	<p><i>учащиеся научатся:</i> находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; <i>учащиеся получают возможность научиться:</i> - интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ); - оценивать информацию (критическая оценка, оценка</p>	<p><i>учащиеся научатся:</i> - координировать и принимать различные позиции во взаимодействии; - аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.</p>
---	--	--	---	--	---	--

6	<p>Многочлены. Операции над многочленами</p>	<p>Учащиеся научатся контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; Учащиеся получат возможность научиться: критичности мышления, умению распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p>	<p>Познакомить с понятиями: многочлен, член многочлена, двучлен, трехчлен, приведение подобных членов, стандартный вид многочлена; - алгоритм приведения многочлена к стандартному виду; - приёмы составления математической модели ситуации в виде многочлена Овладеть алгоритмом сложения и вычитания многочленов; приёмами составления математической модели ситуации в виде суммы или разности многочленов. Применять распределительный закон умножения, выносить за скобки одночленный множитель. Применять правило умножения многочлена на одночлен при упрощении алгебраических выражений, при решении уравнений; решать текстовые задачи</p>	<p><i>учащиеся научатся:</i> выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;</p>	<p><i>учащиеся научатся:</i> применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;</p>	<p><i>учащиеся научатся</i> понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации ;</p>
---	--	---	--	---	---	---

7	Разложение многочленов на множители	<p>Учащиеся научатся ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>Учащиеся получат возможность научиться:</p> <p>эмоционально воспринимать математические объекты, задачи, решения, рассуждения</p>	<p>Овладеть алгоритмом вынесения общего множителя за скобки; приёмами применения данного способа для упрощения вычислений, решения уравнений. Составить алгоритм разложения многочлена на множители способом группировки; использовать приёмы применения данного способа для упрощения вычислений, решения уравнений.</p> <p>Применять формулы сокращённого умножения для разложения многочленов на множители.</p> <p>Использовать комбинации различных способов для разложения многочлена на множители.</p>	<p><i>учащиеся научатся:</i></p> <p>самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p>	<p><i>учащиеся получают возможность научиться:</i></p> <p>понимать сущность алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p>	<p><i>учащиеся научатся</i></p> <p>использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p>
---	-------------------------------------	---	--	---	--	--

Функция
 $y = x^2$

Учащиеся научатся ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

Познакомиться с понятиями: парабола, ветви параболы, ось симметрии параболы, вершина параболы. Изучить алгоритм построения графика функции; приёмы чтения графика; 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, находить наибольшее и наименьшее значения функции $y=x^2$ на заданном отрезке, точки пересечения параболы с графиком линейной функции.

Использовать алгоритм графического решения уравнений; способы распознавания уравнений, имеющих конечное количество решений, множество решений, не имеющих решения.

Строить график кусочно-заданной функции, определять свойства функции по ее графику, применять графические представления при решении уравнений

учащиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
учащиеся получают возможность научиться:
- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

учащиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

3. Содержание учебного предмета

Название раздела(темы)	Кол часов	Основные вопросы, изучаемые в данном разделе	Контрольные работы
1. Математический язык. Математическая модель	17	Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Первые представления о математическом языке и о математической модели. Линейные уравнения с одной переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней.	Контрольная работа № 1 по теме :«Математический язык. Математическая модель»
2. Линейная функция	15	Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки М (а, в) в прямоугольной системе координат. Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $ax+by+c=0$. График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения $ax+by+c=0$. Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. График линейной функции. Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке. Возрастание и убывание линейной функции. Прямая пропорциональность $y = kx$ и её график. Взаимное расположение графиков линейных функций.	Контрольная работа № 2 по теме: «Линейная функция»
3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	16	Основные понятия, связанные с системами двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений. Графический метод решения системы уравнений. Метод подстановки, метод алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).	Контрольная работа № 3 по теме :«Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»

4. Степень с натуральным показателем и её свойства	11	Степень. Основание степени. Показатель степени. Определение степени с натуральным показателем, таблицы основных степеней, свойства степени с натуральным показателем. Степень с нулевым показателем.	Контрольная работа №4 по теме :«Степень с натуральным показателем и её свойства»
5. Одночлены. Арифметические операции над одночленами	9	Понятие одночлена. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены. Сложение и вычитание одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.	Контрольная работа № 5 по теме :«Одночлены. Арифметические операции над одночленами»
6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами	19	Понятие многочлена. Члены многочлена. Двучлен. Трёхчлен. Приведение подобных членов многочлена. Стандартный вид многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен, умножение многочлена на многочлен. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, разность квадратов, разность кубов и сумма кубов. Деление многочлена на одночлен. Возведение двучлена в степень	Контрольная работа № 6 по теме :«. Многочлены. Арифметические операции над многочленами»
7. Разложение многочленов на множители	23	Понятие о разложении многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения, комбинации различных приемов. Метод выделения полного квадрата. Понятие тождества и тождественных преобразований алгебраических выражений. Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби. Тождество. Тождественно равные выражения. Тождественные преобразования.	Контрольная работа № 7 по теме: «Разложение многочленов на множители»

8. Функция $y = x^2$	12	Функция $y=x^2$, её свойства и график. Графическое решение уравнений. Числовая функция. Чтение графика функции. Область определения функции. Разное представление о о н о прерывных функциях. Точка разрыва. Разъяснение смысла записи .Функциональная символика. Задание функции, содержащую переменную под знаком модуля, несколькими способами.	Контрольная работа № 8 по теме: «Функция $y=x^2$ »
9. Итоговое повторение	14		Контрольная работа №9 (итоговая)

4. Тематическое планирование

4 часа в неделю, всего 136 часов

Глава 1. Математический язык. Математическая модель(17 часов)	
Числовые и алгебраические выражения	4
Что такое математический язык	2
Что такое математическая модель	4
Линейное уравнение с одной переменной	4
.Координатная прямая	2
Контрольная работа №1 по теме «Математический язык. Математическая модель»	1
Глава2. Линейная функция (15 часов)	
Координатная плоскость	3
Линейное уравнение с двумя переменными и его график	4
Линейная функция и её график	4
Линейная функция $Y=kx$	2
Взаимное расположение графиков линейных функций	1
Контрольная работа № 2 по теме «Линейная функция »	1
Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными(16 часов)	
Основные понятия	3
Метод подстановки	3

Метод алгебраического сложения	4
Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	5
Контрольная работа №3 по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя перемен.»	1
Глава 4. Степень с натуральным показателем и ее свойства(11часов)	
Что такое степень с натуральным показателем	2
Таблица основных степеней	2
Свойства степени с натуральным показателем	2
Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями	2
Степень с нулевым показателем	2
Контрольная работа №4 по теме "Степень с натуральным показателем и ее свойства"	1
Глава 5. Одночлены. Арифметические операции над одночленами (9 часов)	
Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена	2
Сложение и вычитание одночленов	2
Умножение одночленов. Возведение одночленов в натуральную степень	2
Деление одночлена на одночлен	2
Контрольная работа №5 по теме «Арифметические операции над одночленами»	1
Глава 6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами(19 часов)	
Основные понятия	3
Сложение и вычитание многочленов	2
Умножение многочлена на одночлен	3
Умножение многочлена на многочлен	3
Формулы сокращённого умножения	5
29. Деление многочлена на одночлен	2
Контрольная работа №6 по теме «Арифметические операции над многочленами»	1
Глава 7. « Разложение многочленов на множители »(23 часа)	
Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно	2
Вынесение общего множителя за скобки	2
Способ группировки	3

Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения	5
Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов	3
Сокращение алгебраических дробей	5
Тождества	2
Контрольная работа №7 по теме « Разложение многочленов на множители »	1
Глава 8. " Функция $y = x^2$ "(12 часов)	
Функция $y = x^2$ и её график	4
Графическое решение уравнений	2
Что означает в математике запись $y=f(x)$	5
Контрольная работа №8 по теме " Функция $y = x^2$ "	1
Глава 9. Повторение (14 часов)	
Функции и графики	3
Линейные уравнения и системы уравнений	5
Алгебраические преобразования	4
Контрольная работа №9 (итоговая)	1
Анализ итоговой контрольной работы	1

