

муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Дмитрошурская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО на
заседании ШМО
№ 1 от «24» августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по
УВР Мер / А.Н. Шаламова

ПРИНЯТО
педагогическим советом школы
№ 1 от «26» августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
О.А. Венских /О.А. Венских/
Приказ № 67
от «26» августа 2020 г.



**Рабочая программа
по предмету «алгебра»
для обучающихся 7-9 классов
(уровень основного общего образования)**

Составитель: Глушкова Лариса Фёдоровна
Белокрылова Елена Серафимовна

Дмитрошур
2020 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Алгебра» предназначена для 7-9 классов обучающихся МКОУ «Дмитрошурская СОШ».

Программа разработана на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования
- Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе;
- Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
- Программы по алгебре Н.Г. Миндюк (М.: Просвещение, 2012).
- Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в ОУ;
- Образовательной программы МКОУ «Дмитрошурская СОШ»;
- Годового учебного календарного графика на текущий учебный год;
- Учебного плана МКОУ «Дмитрошурская СОШ»

В соответствии с базисным планом и учебным планом МКОУ «Дмитрошурская СОШ» для изучения предмета алгебра в 7-9 классах отводится 306 часа: по 102 часа в каждом классе из расчета 3 учебного часа в неделю.

Срок реализации программы – 3 года. Рабочая программа ориентирована на практическое применение в классах со слабым и средним уровнем обученности.

Предмет «Алгебра» входит в общеобразовательную область «Математика и информатика».

Цели и задачи обучения

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

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.

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 основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для развития математических способностей и механизмов мышления, формируемых математической деятельностью.

В ходе изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний. Таким образом, решаются следующие задачи:

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- развитие логического мышления учащихся.
- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

В направлении личностного развития:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, 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.

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

В предметном направлении:

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

Предметная область «Арифметика»

- переходить от одной формы записи 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, сравнить 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 в недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, масса, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, 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 из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять 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, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описание 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 событий, 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, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

Содержание учебного предмета «Алгебра»

Арифметика

Рациональные числа. Расширение множества натуральных чисел до множества целых. Множества целых чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение m/n , где m - целое число, n – натуральное. Степень с целым показателем.

Действительные числа. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

Измерения, приближения, оценки. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире, Выделение множителя - степени десяти в записи числа. Приближённое значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Алгебра

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

Степень с натуральным показателем и её свойства, одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства.

Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств.

Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применения к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнению.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Применение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.

Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент, прямой; условие параллельности прямых. График простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства. Числовые неравенства и их свойства.

Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

Функции

Основные понятия. Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Числовые функции. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$.

Числовые последовательности. Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n -х членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

Вероятность и статистика

Статистика. Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, дисперсия и стандартное отклонение.

Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.

Случайные события. Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыт с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с

использованием монет, кубиков. Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания. Представление о независимых событиях в жизни.

Элементы комбинаторики. Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновозможных элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайные величины. Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин. Распределение вероятностей. Математическое ожидание. Свойства математического ожидания. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.

Логика и множества

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера–Венна.

Элементы логики. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок если...,то..., в том и только в том случае, логические связки и, или.

Математика в историческом развитии

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л, Эйлер.

Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П.Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, больше четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э. Галуа.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А.Н. Колмогоров.

Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер. Н.И. Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.

Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н. Крылов. Космическая программа и М.В. Келдыш.

Учебно-тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов	Контрольные/ проверочные работы
1	Начальные геометрические сведения	12	1
2	Треугольники	18	1
3	Параллельные прямые	12	1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	18	2
5	Итоговое повторение	8	
	Всего	68	5

8 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов	Контрольные/ проверочные работы
1	Четырехугольники	12	1
2	Площадь	12	1
3	Подобные треугольники	17	1
4	Окружность	18	1
5	Итоговое повторение	9	
	Всего	68	4

9 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов	Контрольные/ проверочные работы
1	Повторение курса геометрии 8 класса	2	
2	Векторы	12	
3	Метод координат	6	1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	1
5	Длина окружности и площадь круга	12	1
6	Движения	8	1
7	Начальные сведения из стереометрии	10	
8	Итоговое повторение	7	
	Всего	68	4

Календарно-тематическое планирование

7 класс

Глава 1. Выражения. Тождества. Уравнения .(22 часа)			
<i>Выражения(5ч)</i>			
неделя	Номер урока в течение года, в разделе	Тема урока	Домашнее задание
1	1.1	Числовые выражения	№4(а,в,д,ж), №6(а.,б,г,и)
1	1.2	Вычисление числовых выражений	№9,15,16
1	1.3	Выражение с переменными	№19, 20, 22
2	1.4	Допустимые значения переменных в выражениях, формулы	№ 27, 40
2	1.5	Сравнение значений выражения	№ 52,54,56
<i>Преобразование выражений(5ч)</i>			
2	1.6	Свойства действий над числами	№70(б,г), 71(б,г), 72(б,в), 73(б), 74(б)
3	1.7	Входное тестирование	206, 207, 224(а)
3	1.8	Тождества, тождественные преобразования выражений	№ 95,98,92
3	1.9.	Тождества, тождественные преобразования выражений	№ 101, 102(а,б),105(а,б)
4	1.10	Контрольная работа № 1 по теме «Числовые, алгебраические выражения, тождественные преобразования выражений»	Повторить п.1-п.5, 212, 223(а)
<i>Уравнения с одной переменной(7ч)</i>			
4	1.11	Анализ контрольной работы. Уравнение и его корни	№ 113
4	1.12	Уравнение и его корни	№118,, 121, п.6
5	1.13	Линейное уравнение с одной переменной	№ 129(а,б,в,г,д), 131(а,б), п.7
5	1.14	Решение линейных уравнений	№129(е-м), 137(а,б) ,п.7
5	1.15	Решение задач с помощью уравнений	№143, п.8
6	1.16	Решение задач с помощью уравнений	№161, 164 п.8
6	1.17	Решение задач с помощью уравнений	№160, 156, п.8
<i>Статистические характеристики(5ч)</i>			
6	1.18	Среднее арифметическое, размах и мода	№ 169,175, 181
7	1.19	Среднее арифметическое, размах и мода	№178, 182, 183
7	1.20	Медиана как статистическая характеристика	№186, 189
7	1.21	Медиана как статистическая характеристика	№187,191
8	1.22	Контрольная работа № 2 по теме «Уравнение с одной переменной»	Повторить п.6-п.11, 240(а,б)
Глава II. Функции (11 часов)			
<i>Функции и их графики (5ч)</i>			
8	2.23	Анализ контрольной работы. Что такое функция	№ 262, 264, п.12
8	2.24	Вычисление значений функции по формуле	П.13,№ 275,271
9	2.25	Вычисление значений функции по формуле	№276, 277, 279
9	2.26	График функции	№289, 294(а,б), 295, п.14
9	2.27	График функции	354, 355
<i>Линейная функция(6ч)</i>			
10	2.28	Прямая пропорциональность	№300, 302, п.15
10	2.29	Прямая пропорциональность	№306, 311,312
10	2.30	Линейная функция и ее график	№319(а,б,в,г), 324
11	2.31	Линейная функция и ее график	№325, 327(а,б),329

11	2.32	Взаимное расположение графиков линейных функций	372,
11	2.33	Контрольная работа № 3 по теме «Функции»	369, п.12-17
Глава III. Степень с натуральным показателем (11ч.)			
<i>Степень и ее свойства(5ч)</i>			
12	3.34	Анализ контрольной работы. Определение степени с натуральным показателем	№374, 376(а,б,в,г,д,е),378
12	3.35	Умножение и деление степеней	№405, 406, 408, 410
12	3.36	Умножение и деление степеней	№415, 417, 418
13	3.37	Возведение в степень произведения и степени	№429, 439
13	3.38	Возведение в степень произведения и степени	№441, 443, 448, 449
<i>Одночлены(6ч)</i>			
13	3.39	Одночлен и его стандартный вид	№457, 458, 463
14	3.40	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	№468, 472, 478
14	3.41	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	№473, 476, 480
14	3.42	Функции $y = x^2$ и $y=x^3$ и их графики	П.23№499, 490, 487
15	3.43	Функции $y = x^2$ и $y=x^3$ и их графики	№496, 492
15	3.44	Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»	П18-п.20, .531 514,
Глава IV. Многочлены (16ч.)			
<i>Сумма и разность многочленов(3ч)</i>			
15	4.45	Анализ контрольной работы. Многочлен и его стандартный вид	№570,571, 579
16	4.46	Сложение и вычитание многочленов	№586, 589
16	4.47	Сложение и вычитание многочленов	588, 605(а,б)
<i>Произведение одночлена и многочлена(7ч)</i>			
16	4.48	Умножение одночлена на многочлен	№614, 630(а,б,в,г)
17	4.49	Использование умножения одночлена на многочлен при преобразовании алгебраических выражений и решении уравнений	№631, 639, 620(а,б,в,г)
17	4.50	Использование умножения одночлена на многочлен при преобразовании алгебраических выражений и решении уравнений	№615(а,б,в), 636(а,б)638(А.б)
17	4.51	Вынесение общего множителя за скобки	№656, 657(а-г),659(а-е)
18	4.52	Вынесение общего множителя за скобки	№660(а,б), 661(а,г,ж,з), 670(а,б,в)
18	4.53	Вынесение общего множителя за скобки	№673,671
18	4.54	Контрольная работа № 5. по теме «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена»	П.25-п.28, 736(в,г),769(а,б)
<i>Произведение многочленов (7ч)</i>			
19	4.55	Анализ контрольной работы. Умножение многочлена на многочлен	№678, 679, 6812
19	4.56	Умножение многочлена на многочлен	№684, 691(б), 697(б)
19	4.57	Разложение многочлена на множители способом группировки	П.30, №708, 709
20	4.58	Разложение многочлена на множители способом группировки	№713, 717
20	4.59	Доказательство тождеств	№715, 754(е), 795(а)
20	4.60	Доказательство тождеств	№752(а), 769(а,б), 792(а,б)

21	4.61	Контрольная работа № 6 по теме «Многочлены»	791(а,б)п.29-л.30
Глава 5 Формулы сокращенного умножения (19 час)			
<i>Квадрат суммы и квадрат разности(5ч)</i>			
21	5.62	Анализ контрольной работы. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	№799, 807, п.32
21	5.63	Возведение в куб суммы и разности двух выражений	№829,803
22	5.64	Возведение в куб суммы и разности двух выражений	№815(а,б,в), 816(а), 817(а,г)
22	5.65	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и разности	№833(а,б,в), 838
22	5.66	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и разности	№834(а,б,в), 835(а,б,в), 840(г)
<i>Разность квадратов. Сумма и разность кубов(7ч)</i>			
23	5.67	Умножение разности двух выражений на их сумму	№855, 858, 860
23	5.68	Умножение разности двух выражений на их сумму	№859(д,е,ж,з),861ё(а,б,в)
23	5.69	Разложение разности квадратов на множители	№883, 886, 889
24	5.70	Разложение разности квадратов на множители	№8980(а,б,в), 892(а-д),894
24	5.71	Разложение на множители суммы и разности кубов	П.36,№907,909
24	5.72	Разложение на множители суммы и разности кубов	П.36,№912, 914
25	5.73	Контрольная работа №7 по теме «Квадрат суммы и разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов»	П,37,№920, 921
<i>Преобразование целых выражений(7ч)</i>			
25	5.74	Анализ контрольной работы. Преобразование целого выражения в многочлен	№925, 927
25	5.75	Преобразование целого выражения в многочлен	П.38№934, 935, 942
26	5.76	Применение различных способов для разложения на множители	№943(а,б), 946, 949(а,б)
26	5.77	Применение различных способов для разложения на множители	№943(а,б), 946, 949(а,б)
26	5.78	Применение преобразований целых выражений	№945, 947, 949(в,г)
27	5.79	Применение преобразований целых выражений	№969(а,в), 975(а,в), 982(а-г)
27	5.80	Контрольная работа №8 по теме «Формулы сокращенного умножения»	п.32 -п.39
Глава 6 Системы линейных уравнений (14 час)			
<i>Линейные уравнения с двумя переменными и их системы(5ч)</i>			
27	6.81	Анализ контрольной работы. Линейное уравнение с двумя переменными	№1028, 1029
28	6.82	График линейного уравнения с двумя переменными	№1048, п41
28	6.83	График линейного уравнения с двумя переменными	№1054(а),10540(а,б)
28	6.84	Системы линейных уравнений с двумя переменными	№1060(б,в), 1058
29	6.85	Системы линейных уравнений с двумя переменными	№1056,1063(а,б)
<i>Решение систем линейных уравнений(9ч)</i>			
29	6.86	Способ подстановки	П.43,№1068.1069(а,б)
29	6.87	Способ подстановки	№1070(б,г)(, 1071(б,г)
30	6.88	Способ подстановки	№1072(а,б,в), 1077(а)
30	6.89	Способ сложения	П.44,№1082(а,б), 1083(а,б)
30	6.90	Способ сложения	№1084(б,в,г), 1085(г)

31	6.91	Способ сложения	№1094(в,г), 1093(в,г)
31	6.92	Решение задач с помощью систем уравнений	№1102, 1103
31	6.93	Решение задач с помощью систем уравнений	№1112
32	6.94	Контрольная работа №9 по теме «Системы линейных уравнений»	1158,1168(а)
<i>Повторение курса 7 класса (8 час)</i>			
32	95	Анализ контрольной работы. Повторение темы «Выражения. Тождества. Уравнения»	№240(в,г),241(е), 250
32	96	Повторение темы «Функции»	№372(в,г), 371, 367(б,г,е),361
33	97	Повторение темы «Степень с натуральным показателем»	№525(б,г), 545, 554,560(в,е)
33	98	Повторение темы «Многочлены»	№745(а,в),7543(в,д), 792(б,г)
33	99	Повторение темы «Формулы сокращенного умножения»	№970(б,г,е), 977(а,ва), 1012(а), 1013(б)
34	100	Повторение темы «Системы линейных уравнений»	№1141(б), 1148, 1162(б), 1170(б)
34	101	Подготовка к промежуточной аттестации по математике	
34	102	Подведение итогов обучения	

8 класс

№ урока п/п	Сроки (по неделям)	Наименование темы урока	Домашнее задание
1. Повторение изученного в 7 классе			
1	1	Многочлены	Практические задание по выбору учителя
2	1	Формулы сокращенного умножения	№21
2. Рациональные дроби			
3	1	Рациональные выражения	§1, № 2 (а), 4 (б), 6, 7 (б)
4	2	Рациональные выражения	§1, № 10 (а, б), 11 (б, г, е), 15 (а, б)
5	2	Основное свойство дроби	§2 (до примера 2), № 24, 28 (а), 29 (б, г, е), 31 (б), 32 (в, г)
6	2	Сокращение дробей	§2, № 34 (а, б), 35 (б, г), 39 (а, в, д), 41 (б)
7	3	Сокращение дробей	§2, № 42 (а, б), 44 (в, г), 47, 49 (в, г), 50 (а, б, д)
8	3	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	§3, № 55 (а, б), 57 (б, г, е), 59 (б), 61 (а, в, е)
9	3	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	§3, № 56 (а, б, в), 62 (а, б, г), 66 (а, б)
10	4	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	§3, № 63 (б), 67 (а, в), 70
11	4	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	§4, № 74 (а, б), 76 (а, б), 78 (а, б), 80 (б, г, е, з)
12	4	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	§4, № 77 (а, б), 81 (а, б), 82 (г, д, е), 85 (а, б)
13	5	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	§4, № 90, 93 (а, б), 95 (б), 97 (в, г), 104
14	5	Контрольная работа №1	Контрольные вопросы – с. 28
15	5	Умножение дробей	§5 (примеры 1-4), № 109 (б, г), 112 (а, в), 119 (а, в,

			д), 120 (б, г), 123 (а, в)
16	6	Возведение дроби в степень	§5, № 124 (а), 126 (б, г), 130
17	6	Возведение дроби в степень	§5, № 113 (а, б), 115 (а, в), 116 (в, г), 125 (а), 131 (а, б)
18	6	Деление дробей	§6, № 132 (б, г, ж, з), 134 (б, г), 137 (в, г), 138 (в, г, ж, з)
19	7	Деление дробей	§6, № 139 (б, г), 140 (б), 141 (б), 143 (а), 145
20	7	Преобразование рациональных выражений	§7, № 148 (б, г), 150, 151 (б), 152 (а, в)
21	7	Преобразование рациональных выражений	§7, № 153 (б, г), 155 (б), 159 (б), 161 (б). 165 (а, б)
22	8	Преобразование рациональных выражений	§7, № 168 (а), 172, 244 (б)
23	8	Функция $y = k/x$ и ее график	§8, № 182, 186 (а), 189, 195
24	8	Функция $y = k/x$ и ее график	§8, № 185, 187, 196, 259
25	9	Контрольная работа №2	Контрольные вопросы – с. 49
3. Квадратные корни			
26	9	Рациональные числа	§10, № 268 (б, г, е, з), 270, 272 (б)
27	9	Иррациональные числа	§11, № 282 (а, б), 287, 290, творческое задание № 316
28	10	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	§12, № 300 (б, г, е, з), 302 (б), 304 (б, г, е), 306 (в, г), 307
29	10	Уравнение $x^2 = a$	§13, № 322 (а, б, г), 326 (а, б), 329 (б, г, е, з)
30	10	Нахождение приближенных значений квадратного корня	§14, № 339, 346, 348 (а, в), 349 (а, б)
31	11	Функции $y = \sqrt{x}$ и ее график	§15, № 354, 356, 357, 362

32	11	Функции $y = \sqrt{x}$ и ее график	§15, № 360, 364, 365, 368
33	11	Квадратный корень из произведения и дроби	§16, № 370 (а, б, г, е), 372 (б, г), 376 (а, б, е), 377 (б, г, е)
34	12	Квадратный корень из произведения и дроби	§16, № 374 (а, в, д, ж), 379 (а, б), 380 (а), 385 (б, г, е, з), 392 (а)
35	12	Квадратный корень из степени	§17, № 399 (а), 402 (б, г, е), 404 (а, б), 406 (устно)
36	12	Контрольная работа №3	Контрольные работы – с. 96
37	13	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	§18, № 408 (б, г, е), 409 (а, в, д, ж), 412 (а, б, е)
38	13	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	§18, № 410 (а, б, в), 411, 414 (а, б), 415 (а, в)
39	13	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	§18, № 416, 419, 420 (б)
40	14	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	§19, № 421 (в, д), 424 (а, в, д, е), 425 (б)
41	14	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	§19, № 427 (а, г, е), 428 (б, з, е), 429 (в, г, е)
42	14	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	§19, № 431 (а, б, е, и), 434 (б), 436 (б, г, д)
43	15	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	§19, № 437 (а), 439, 441, 505 (а, б), 442 (устно)
44	15	Контрольная работа №4	Контрольные вопросы – с. 105
4. Квадратные уравнения			
45	15	Понятие квадратного уравнения	§21, № 515 (б, г, е), 517 (б, в, д), 523 (а, в)
46	16	Неполные квадратные уравнения	§21, № 522 (б, г), 525. 528, 531 (устно)
47	16	Выделение квадратного двучлена	§22, № 535, 536, 538 (б)

48	16	Формула корней квадратного уравнения	§22, № 544 (а, б), 546 (в, г), 551 (б, в), 557 (а)
49	17	Еще одна формула корней квадратного уравнения	§22, № 539 (д, е, ж, з), 540 (б, в, ж, з), 542 (а, б, е, ж)
50	17	Решение задач с помощью квадратных уравнений	§23, № 561, 564, 568
51	17	Решение задач с помощью квадратных уравнений	§23, № 654 (а, б, в, д), 571, 572
52	18	Решение задач с помощью квадратных уравнений	§23, № 574, 576 (б), 661, 668
53	18	Теорема Виета	§24, № 581 (а, б), 583 (б, г), 586
54	18	Теорема Виета	§24, № 590, 599
55	19	Контрольная работа №5	Контрольная работа – с. 139
56	19	Решение дробных рациональных уравнений	§25, № 600 (б, в, е, ж, з), 601 (б, в, д, е, ж), 603 (д, е)
57	19	Решение дробных рациональных уравнений	§25, № 603 (в, г), 605 (б, в, е), 607 (б, г)
58	20	Решение дробных рациональных уравнений	§25, № 607 (а, д), 608 (б, г), 613
59	20	Решение дробных рациональных уравнений	§25, № 606 (а, в), 609 (б, в)
60	20	Зачет по теме «Решение дробных рациональных уравнений»	§25, № 611 (б), 690 (а, в, д, ж), 696 (а, б)
61	21	Решение задач с помощью рациональных уравнений	§26, № 619, 622, 624
62	21	Решение задач с помощью рациональных уравнений	§26, № 626, 627, 629
63	21	Решение задач с помощью рациональных уравнений	§26, № 631, 635, 636 (а)
64	22	Графический способ решения уравнений	§27, № 872, 611, 693, 694
65	22	Контрольная работа №6	Контрольные вопросы – с. 148
5. Неравенства			
66	22	Числовые неравенства	§28, № 729, 731 (в, г), 733
67	23	Числовые неравенства	§28, № 735 (б), 737, 743, 745 (а)
68	23	Свойства числовых неравенств	§29, № 749 (а, б), 750, 752, 754 (б, в, д)

69	23	Свойства числовых неравенств	§29, № 759 (а, б), 764 (а, б), 915 (б)
70	24	Сложение и умножение числовых неравенств	§30, № 769, 777, 780
71	24	Сложение и умножение числовых неравенств	§30, № 764, 770, 779
72	24	Сложение и умножение числовых неравенств	§30, № 773, 781 (б)
73	25	Погрешность и точность приближения	§31, № 788, 792, 796, 797 (б)
74	25	Контрольная работа №7	Контрольные вопросы – с. 178
75	25	Пересечение и объединение множеств	§32, № 802, 805, 808
76	26	Числовые промежутки	§33, № 814, 817, 819
77	26	Числовые промежутки	§33, № 822, 825, 828, 831
78	26	Решение неравенств с одной переменной	§34, № 835 (а, б), 836 (в, г, ж, з, л, м), 838
79	27	Решение неравенств с одной переменной	§34, №840 (б, в, ж, з), 841 (в, г, з)
80	27	Решение неравенств с одной переменной	§34, № 843 (б), 844 (а, в, г, е, ж), 846 (а, г), 848 (б)
81	27	Решение неравенств с одной переменной	§34, № 849 (а, б, з, и), 852 (а, г, е), 855 (б, в)
82	28	Решение систем неравенств с одной переменной	§35, № 876 (а, б, е), 877 (б, г), 880
83	28	Решение систем неравенств с одной переменной	§35, № 888 (а, б), 890 (а), 892 (б, г), 894 (а, б), 899 (а)
84	28	Зачет по теме «Решение систем неравенств с одной переменной»	§35, № 882 (а, г), 886 (в), 887 (а, б)
85	29	Контрольная работа №8	Контрольные вопросы – с. 202
6. Степень с целым показателем. Элементы статистики			
86	29	Определение степени с целым отрицательным показателем	§37, № 967, 969, 977 (б, г, е)
87	29	Определение степени с целым отрицательным показателем	§37, № 981, 1079, 1080
88	30	Свойства степени с целым показателем	§38, № 986 (а, г, е), 989 (б, г, е), 991 (а, в), 993 (а, б, в)

89	30	Свойства степени с целым показателем	§38, № 998 (а, в), 999 (б, д, е), 1002 (а, д, е), 1006 (а, б)
90	30	Стандартный вид числа	§39, № 1014 (б, г, е), 1017, 1019, 1022
91	31	Стандартный вид числа	§39, № 1015, 1020, 1025
92	31	Контрольная работа №9	С. 225. Контрольные вопросы
93	31	Сбор и группировка статистических данных	§40, № 1029, 1030, 1032
94	32	Сбор и группировка статистических данных	§40, № 1034, 1057 (б), 1100
95	32	Наглядное представление статистической информации	§41, № 1043, 1045, 1048
96	32	Наглядное представление статистической информации	§41, № 1050, 1053, 1055, 1061
7. Повторение			
97	33	Дроби	№ 220, 221, 236
98	33	Квадратные корни	№ 477, 481, 485
99	33	Квадратные уравнения	№ 656, 657, 660
100	34	Неравенства	№ 916, 941 (б, г), 954 (б, в)
101	34	Подготовка к промежуточной аттестации	Задания нет
102	34	Итоговое повторение	Задания нет

9 класс

№ урока п/п	Сроки (по неделям)	Наименование темы урока	Домашнее задание
1. Свойства функций. Квадратичная функция			
1	1	Функция. Область определения и область значений функции.	п.1 №1-31(выборочно)
2		Функция. Область определения и область значений функции.	п.1 №1-31(выборочно)
3		Свойства функций	п.2 №32-54(выборочно)
4		Свойства функций	п.2 №32-54(выборочно)
5		Свойства функций	п.2 №32-54(выборочно)
6		Квадратный трехчлен и его корни	п.3 №55-75 (выборочно)
7		Разложение квадратного трехчлена на множители	п.4 №76-86(выборочно)
8		Разложение квадратного трехчлена на множители	п.4 №76-86(выборочно)
9		Разложение квадратного трехчлена на множители	п.4 №76-86(выборочно)
10		Контрольная работа № 1 по теме: «Функции»	контрольные вопросы – с.21,22
11		Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	п.5 №90-105(выборочно)
12		Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	п.5 №90-105(выборочно)
13		Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - n)^2$	п.6 №106-119(выборочно)
14		Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - n)^2$	п.6 №106-119(выборочно)
15		Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - n)^2$	п.6 №106-119(выборочно)
16		Построение графика квадратичной функции	п.7 №120-133(выборочно)
17		Построение графика квадратичной функции	п.7 №120-133(выборочно)
18		Построение графика квадратичной функции	п.7 №120-133(выборочно)
19		Функция $y = x^n$	п.8 №136-157(выборочно)
20		Корень n-ой степени.	п.9 №158-179(выборочно)
21		Корень n-ой степени.	п.9 №158-179(выборочно)

22		Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция»	контрольные вопросы – с.49,60
2. Уравнения и неравенства с одной переменной.			
23		Целое уравнение и его корни	п.12 №265-287(выборочно)
24		Целое уравнение и его корни	п.12 №265-287(выборочно)
25		Целое уравнение и его корни	п.12 №265-287(выборочно)
26		Дробные рациональные уравнения	п.13 №288-301(выборочно)
27		Дробные рациональные уравнения	п.13 №288-301(выборочно)
28		Дробные рациональные уравнения	п.13 №288-301(выборочно)
29		Дробные рациональные уравнения	п.13 №288-301(выборочно)
30		Дробные рациональные уравнения	п.13 №288-301(выборочно)
31		Решение неравенств второй степени с одной переменной	п.14 №304-323(выборочно)
32		Решение неравенств второй степени с одной переменной	п.14 №304-323(выборочно)
33		Решение неравенств второй степени с одной переменной	п.14 №304-323(выборочно)
34		Решение неравенств методом интервалов	п.15 №325-338(выборочно)
35		Решение неравенств методом интервалов	п.15 №325-338(выборочно)
36		Контрольная работа № 3 по теме "Уравнения и неравенства с одной переменной"	контрольные вопросы
3. Уравнения и неравенства с двумя переменными			
37		Уравнение с двумя переменными и его график	п.17 №395-414(выборочно)
38		Уравнение с двумя переменными и его график	п.17 №395-414(выборочно)
39		Графический способ решения систем уравнений	п.18 №415-427(выборочно)
40		Графический способ решения систем уравнений	п.18 №415-427(выборочно)
41		Решение систем второй степени	п.19 №429-454(выборочно)
42		Решение систем второй степени	п.19 №429-454(выборочно)
43		Решение систем второй степени	п.19 №429-454(выборочно)

44		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	п.20 №455-477(выборочно)
45		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	п.20 №455-477(выборочно)
46		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	п.20 №455-477(выборочно)
47		Неравенства с двумя переменными	п.21 №482-495(выборочно)
48		Неравенства с двумя переменными	п.21 №482-495(выборочно)
49		Неравенства с двумя переменными	п.21 №482-495(выборочно)
50		Системы неравенств с двумя переменными	п.22 №496-560(выборочно)
51		Системы неравенств с двумя переменными	п.22 №496-560(выборочно)
52		Системы неравенств с двумя переменными	п.22 №496-560(выборочно)
53		Контрольная работа № 4 «Решение систем уравнений и неравенств»	контрольные вопросы
4. Арифметическая и геометрическая прогрессии.			
54		Последовательности	п.24 №560-574(выборочно)
55		Последовательности	п.24 №560-574(выборочно)
56		Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	п.25 №575-602 (выборочно)
57		Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	п.25 №575-602 (выборочно)
58		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	п.25 №575-602 (выборочно)
59		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	п.25 №575-602 (выборочно)
60		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	п.25 №575-602 (выборочно)
61		Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая прогрессия»	контрольные вопросы
62		Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	п.27 №623-647 (выборочно)
63		Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	п.27 №623-647 (выборочно)
64		Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	п.27 №623-647 (выборочно)
65		Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	п.28 №648-661(выборочно)
66		Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	п.28 №648-661(выборочно)

67		Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	п.28 №648-661(выборочно)
68		<i>Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия»</i>	контрольные вопросы
5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей			
69		Примеры комбинаторных задач	п.30 №714-728(выборочно)
70		Примеры комбинаторных задач	п.30 №714-728(выборочно)
71		Перестановки	п.31 №732-750(выборочно)
72		Перестановки	п.31 №732-750(выборочно)
73		Размещения	п.32 №754-764(выборочно)
74		Размещения	п.32 №754-764(выборочно)
75		Сочетания	п.33 №768-780(выборочно)
76		Сочетания	п.33 №768-780(выборочно)
77		Решение задач	№783-885(выборочно)
78		Относительная частота случайного события	п.34 №787-795(выборочно)
79		Вероятность равновозможных событий	п.35 №798-816(выборочно)
80		Решение задач	№817-819(выборочно)
81		<i>Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»</i>	без домашнего задания
6. Итоговое повторение			
82		Алгебраические выражения	Материалы ОГЭ
83		Алгебраические выражения	Материалы ОГЭ
84		Алгебраические выражения	Материалы ОГЭ
85		Уравнения	Материалы ОГЭ
86		Уравнения	Материалы ОГЭ
87		Уравнения	Материалы ОГЭ
88		Системы уравнений	Материалы ОГЭ
89		Системы уравнений	Материалы ОГЭ
90		Текстовые задачи	Материалы ОГЭ
91		Текстовые задачи	Материалы ОГЭ
92		Текстовые задачи	Материалы ОГЭ
93		Текстовые задачи	Материалы ОГЭ
94		Неравенства	Материалы ОГЭ
95		Неравенства	Материалы ОГЭ
96		Неравенства	Материалы ОГЭ

97		Неравенства	Материалы ОГЭ
98		Функции и графики	Материалы ОГЭ
99		Функции и графики	Материалы ОГЭ
100		Подготовка к промежуточной аттестации	Материалы ОГЭ
101		Обобщающее повторение	Материалы ОГЭ
102		Итоговый урок	Материалы ОГЭ