

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Новосельское

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании ШМО учителей математики, физики и информатики. Руководитель ШМО: <i>Петрунина</i> /А.В.Петрунина/ Протокол № <u>1</u> « <u>25</u> » <u>08</u> 2020 г.	Заместитель директора по УВР: <i>Брюханова</i> /Н.Н.Брюханова/ « <u>26</u> » <u>08</u> 2020 г.	Директор МБОУ-СОШ с. Новосельское: <i>Шумарина</i> /Н. А. Шумарина/ Приказ № <u>85</u> « <u>26</u> » <u>08</u> 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО АЛГЕБРЕ
7-9 классы
(Приложение к ООП ООО 2020-2025 гг)
ПЕТРУНИНОЙ АНЖЕЛИКИ ВЯЧЕСЛАВЪЕВНЫ,
учителя математики I квалификационной категории

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 «26» 08 2020г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Уровень образования: *основное общее образование*

Тип программы: *базовая программа* по математике

Срок реализации рабочей программы - 3 года. Рабочая программа по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, на основе сборника рабочих программ для общеобразовательных учреждений «Математика» 7-9 кл. основного общего образования под редакцией Ю.Н.Макарычева, авторского тематического планирования учебного материала, программы по алгебре авторы: Г.В. Дорофеев и др. и примерного тематического планирования по УМК Т.А. Бурмистровой. Издательство «Просвещение», 2014 и соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО).

Для реализации данной программы используются учебники, включённые в Перечень учебников, рекомендованных для использования в образовательных учреждениях РФ на 2020-2025 гг. и соответствующих требованиям ФГОС:

- Дорофеев Г.В. Алгебра, 7 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений/ Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др. – М.: Просвещение, 2020. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует обязательному минимуму содержания основного общего образования по математике.
- Алгебра 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С. А. Теляковского. – 18 – е изд.- М.: Просвещение, 2014
- Алгебра 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова, С. Б. Суворова]; под ред. С. А. Теляковского. – 18 – е изд. – М.: Просвещение, 2014

Согласно учебному плану на изучение алгебры отводится:

Класс	Количество часов в год	Количество часов в неделю
7	102	3
8	102	3
9	102	3
Итого:	306	

Календарно – тематическое планирование предмета «Алгебра» по каждому классу входит в структуру данной рабочей программы:

1. КТП для 7 класса
2. КТП для 8 класса
3. КТП для 9 класса

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА АЛГЕБРЫ В 7 – 9 КЛАССАХ

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

личностные:

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение 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;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

1) понимать особенности десятичной системы счисления;

2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;

6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Выпускник научится:

1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Выпускник научится:

1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

4) выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

1) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

2) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

УРАВНЕНИЯ

Выпускник научится:

1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

1) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

2) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

НЕРАВЕНСТВА

Выпускник научится:

1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

1) разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

2) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Выпускник научится:

1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

1) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на

основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);

2) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Выпускник научится:

1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

1) решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

2) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

КОМБИНАТОРИКА

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА АЛГЕБРЫ В 7 – 9 КЛАССАХ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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 применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой 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. Графики 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. 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

Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

Случайные события и вероятность. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

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.

Для изучения предмета рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

Контроль знаний по математике проводится в форме письменных работ, математических диктантов, экспресс - контроля, тестов, самостоятельных работ, взаимоконтроля.

Темы исследовательских работ и проектов по алгебре

1. Алгебраические уравнения. Виды и способы их решения.
2. Алгебраический язык уравнений
3. Анимация с использованием координат.
4. Рисуем по координатам
5. Кусочные функции

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол- во час	Дата проведения	
			План	Факт
1	Сравнение дробей	1		
2	Вычисления с рациональными числами	1		
3	Числовые подстановки	1		
4	Степень с натуральным показателем	1		
5	Степень с натуральным показателем. Решение задач.	1		
6	Проценты. Нахождение процента от величины.	1		
7	Проценты. Нахождение величины по её процентам	1		
8	Задачи на проценты.	1		
9	Статистические характеристики	1		
10	Последняя цифра степени.	1		
11	Контрольная работа № 1 по теме «Дроби и проценты»	1		
12	Анализ контрольной работы. Зависимости и формулы	1		
13	Прямая пропорциональность	1		
14	Обратная пропорциональность			
15	Пропорции. Решение задач с помощью пропорций	1		
16	Пропорциональное деление	1		
17	Решение задач на пропорциональное деление	1		
18	Задачи на «сложные» пропорции.	1		
19	Контрольная работа №2 по теме «Прямая и обратная пропорциональности».	1		
20	Анализ контрольной работы. Буквенная запись свойств действий над числами	1		
21	Преобразование буквенных выражений.	1		
22	Правило преобразования произведения. Коэффициент произведения	1		
23	Раскрытие скобок	1		
24	Раскрытие скобок. Преобразование выражений.	1		
25	Приведение подобных слагаемых	1		
26	Еще раз о законах алгебры.	1		
27	Контрольная работа №3 по теме «Введение в алгебру».	1		
28	Анализ контрольной работы. Алгебраический способ решения задач	1		
29	Алгебраический способ решения задач	1		
30	Корни уравнения.	1		
31	Решение уравнений.	1		
32	Решение уравнений. Закрепление.	1		
33	Решение уравнений. Повторение.	1		
34	Решение задач с помощью уравнений.	1		
35	Решение задач с помощью уравнений. Повторение.	1		
36	Решение задач с помощью уравнений. Закрепление.	1		
37	Некоторые неалгебраические приемы решения уравнений.	1		

38	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения»	1		
39	Анализ контрольной работы. Множества точек на координатной прямой.	1		
40	Расстояние между точками на координатной прямой	1		
41	Множества точек на координатной плоскости.	1		
42	Множества точек на координатной плоскости. Закрепление.	1		
43	Графики.	1		
44	Графики. Закрепление.	1		
45	Ещё несколько важных графиков.	1		
46	Ещё несколько важных графиков. Закрепление.	1		
47	Графики вокруг нас.	1		
48	Графики вокруг нас. Закрепление.	1		
49	Графики зависимостей, заданных равенствами с модулями	1		
50	Контрольная работа №5 по теме «Координаты и графики»	1		
51	Анализ контрольной работы. Произведение и частное степеней.	1		
52	Произведение и частное степеней.	1		
53	Произведение и частное степеней. Закрепление.	1		
54	Произведение и частное степеней. Повторение.	1		
55	Степень степени, произведения и дроби.	1		
56	Степень степени, произведения и дроби. Закрепление.	1		
57	Решение комбинаторных задач.	1		
58	Перестановки.	1		
59	Круговые перестановки	1		
60	Контрольная работа №6 по теме: «Свойства степени с натуральным показателем»	1		
61	Анализ контрольной работы. Одночлены и многочлены.	1		
62	Сложение многочленов.	1		
63	Вычитание многочленов	1		
64	Умножение одночлена на многочлен.	1		
65	Умножение одночлена на многочлен. Закрепление.	1		
66	Умножение многочлена на многочлен	1		
67	Умножение многочлена на многочлен. Закрепление.	1		
68	Умножение многочлена на многочлен Повторение.	1		
69	Формулы квадрата суммы	1		
70	Формулы квадрата разности	1		
71	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	1		
72	Контрольная работа №7 по теме: «Многочлены»	1		
73	Анализ контрольной работы. Решение уравнений.	1		
74	Решение задач с помощью уравнений	1		
75	Решение задач с помощью уравнений. Закрепление.	1		
76	Решение задач с помощью уравнений. Повторение.	1		
77	Деление с остатком.	1		
78	Контрольная работа №8 по теме: «Решение задач с помощью уравнений».	1		
79	Анализ контрольной работы. Вынесение общего множителя за скобки	1		

80	Вынесение общего множителя за скобки. Закрепление.	1		
81	Вынесение общего множителя за скобки. Повторение.	1		
82	Способ группировки.	1		
83	Способ группировки. Преобразование выражений.	1		
84	Способ группировки. Повторение.	1		
85	Формула разности квадратов.	1		
86	Формула разности квадратов. Преобразование выражений.	1		
87	Формула разности квадратов. Закрепление.	1		
88	Формулы разности кубов.	1		
89	Формулы суммы кубов	1		
90	Разложение на множители с применением нескольких способов	1		
91	Разложение на множители с применением нескольких способов. Закрепление.	1		
92	Решение уравнений с помощью разложения на множители.	1		
93	Несколько более сложных примеров.	1		
94	Контрольная работа №9 по теме: «Разложение многочленов на множители».	1		
95	Анализ контрольной работы. Относительная частота случайного события.	1		
96	Частота случайного события.	1		
97	Вероятность случайного события.	1		
98	Сложение вероятностей.	1		
99	Контрольная работа №10 по теме: «Частота и вероятность»	1		
100	Анализ контрольной работы.	1		
101	Повторение по теме «Дроби и проценты»	1		
102	Защита проектов.	1		
Итого:		102		

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол- во час	Дата проведения	
			План	Факт
1	Многочлены	1		
2	Формулы сокращённого умножения	1		
3	Координатная плоскость	1		
4	Пропорции	1		
5	Линейная функция	1		
6	Решение задач на проценты	1		
7	Входной контроль	1		
8	Рациональные выражения.	1		
9	Рациональные дроби.	1		
10	Основное свойство дроби.	1		
11	Основное свойство дроби. Преобразование выражений.	1		
12	Сокращение дробей.	1		
13	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.	1		
14	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1		
15	Сложение дробей с разными знаменателями.	1		
16	Вычитание дробей с разными знаменателями.	1		
17	Сложение и вычитание дробей.	1		
18	Контрольная работа №1 по теме «Сумма и разность дробей»	1		
19	Умножение дробей.	1		
20	Возведение дроби в степень.	1		
21	Умножение дробей. Преобразование выражений.	1		
22	Деление дробей.	1		
23	Сокращение дробей.	1		
24	Преобразование рациональных выражений.	1		
25	Преобразование рациональных выражений.	1		
26	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.	1		
27	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.	1		
28	Контрольная работа №2 по теме «Произведение и частное дробей»	1		
29	Рациональные числа.	1		
30	Иррациональные числа.	1		
31	Квадратные корни.	1		
32	Арифметический квадратный корень.	1		
33	Уравнение $x^2 = a$.	1		
34	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1		
35	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.	1		
36	Квадратный корень из произведения и дроби.	1		
37	Квадратный корень из степени.	1		
38	Арифметический квадратный корень. Повторение	1		
39	Контрольная работа № 3 по теме	1		

	«Арифметический квадратный корень»			
40	Вынесение множителя за знак корня.	1		
41	Вынесение множителя под знак корня.	1		
42	Внесение множителя под знак корня.	1		
43	Внесение множителя под знак корня.	1		
44	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
45	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
46	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
47	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Повторение.	1		
48	Решение задач по теме «Квадратные корни»	1		
49	Контрольная работа № 4 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня».	1		
50	Определение квадратного уравнения.	1		
51	Неполные квадратные уравнения.	1		
52	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена.	1		
53	Решение квадратных уравнений по формуле D .	1		
54	Решение квадратных уравнений по формуле D_1 .	1		
55	Решение квадратных уравнений.	1		
56	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1		
57	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1		
58	Теорема Виета.	1		
59	Решение уравнений с помощью теоремы Виета.	1		
60	Решение квадратных уравнений.	1		
61	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратное уравнение и его корни»	1		
62	Решение дробных рациональных уравнений.	1		
63	Решение дробных рациональных уравнений.	1		
64	Решение дробных рациональных уравнений.	1		
65	Решение дробных рациональных уравнений.	1		
66	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1		
67	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1		
68	Графический способ решения уравнений.	1		
69	Уравнения с параметром.	1		
70	Контрольная работа № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения».	1		
71	Числовые неравенства.	1		
72	Свойства числовых неравенств.	1		
73	Решение числовых неравенств	1		
74	Сложение числовых неравенств.	1		
75	Умножение числовых неравенств.	1		
76	Сложение и умножение числовых неравенств	1		
77	Погрешность и точность приближения	1		
78	Пересечение и объединение множеств	1		
79	Числовые промежутки.	1		
80	Решение неравенств с одной переменной.	1		
81	Решение линейных неравенств с одной переменной.	1		
82	Свойства неравенств. Решение неравенств с одной	1		

	переменной.			
83	Решение систем неравенств с одной переменной.	1		
84	Решение систем неравенств с одной переменной.	1		
85	Решение двойных неравенств с одной переменной.	1		
86	Доказательство неравенств	1		
87	Контрольная работа № 7 по теме «Неравенства»	1		
88	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1		
89	Степень с целым отрицательным показателем.	1		
90	Свойства степени с целым показателем.	1		
91	Стандартный вид числа.	1		
92	Выполнение действий над числами в стандартном виде.	1		
93	Запись приближенных значений.	1		
94	Действия над приближенными значениями.	1		
95	Вычисления с приближенными данными на калькуляторе.	1		
96	Степень с целым показателем и ее свойства. Повторение	1		
97	Контрольная работа № 8 по теме «Степень с целым показателем и ее свойства»	1		
98	Сбор и группировка статистических данных	1		
99	Наглядное представление статистической информации	1		
100	Решение задач по теме «Элементы статистики»	1		
101	Повторение по теме «Рациональные дроби»	1		
102	Защита проектов.	1		
Итого:		102		

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол- во час	Дата проведения	
			План	Факт
1	Функция.	1		
2	Область определения и область значений функции	1		
3	Свойства функций. Графики	1		
4	Свойства функций. Область значений.	1		
5	Квадратный трехчлен и его корни	1		
6	Квадратный трехчлен и его корни	1		
7	Входной контроль.	1		
8	Разложение квадратного трехчлена на множители	1		
9	Разложение квадратного трехчлена на множители. Сокращение дробей.	1		
10	Функция $y=ax^2$	1		
11	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	1		
12	Свойства функции $y=ax^2$	1		
13	График функции $y=ax^2+n$,	1		
14	График функции, $y=a(x-m)^2$	1		
15	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$	1		
16	Построение графика квадратичной функции	1		
17	Построение графика квадратичной функции. Повторение.	1		
18	Контрольная работа № 1 по теме «Квадратичная функция»	1		
19	Функция $y=x^n$	1		
20	Корень n -ой степени	1		
21	Дробно-линейная функция ее график. Степень с рациональным показателем	1		
22	Целое уравнение и его корни	1		
23	Целое уравнение и его корни. Метод разбиения на множители	1		
24	Целое уравнение и его корни. Метод введения новой переменной	1		
25	Решение биквадратных уравнений	1		
26	Дробные рациональные уравнения	1		
27	Алгоритм решения дробных рациональных уравнений	1		
28	Решение дробных рациональных уравнений. Закрепление.	1		
29	Решение дробных рациональных уравнений. Метод введения новой переменной	1		
30	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1		
31	Решение неравенств второй степени с одной переменной графически.	1		
32	Решение неравенств методом интервалов	1		
33	Решение неравенств	1		
34	Некоторые приемы решения целых уравнений.	1		
35	Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения и	1		

	неравенства с одной переменной»			
36	Уравнение с двумя переменными	1		
37	Уравнение с двумя переменными и его график	1		
38	Решение уравнений с двумя переменными с помощью графика	1		
39	Графический способ решения систем уравнений	1		
40	Решение систем уравнений с помощью графика	1		
41	Решение систем уравнений графическим способом	1		
42	Графический способ решения систем уравнений	1		
43	Решение систем уравнений второй степени способом подстановки	1		
44	Решение систем уравнений второй степени способом сложения	1		
45	Решение систем уравнений второй степени. Закрепление.	1		
46	Решение задач с помощью уравнений второй степени	1		
47	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Закрепление.	1		
48	Неравенства с двумя переменными	1		
49	Системы неравенств с двумя переменными	1		
50	Некоторые приемы решения систем уравнений с двумя переменными.	1		
51	Решение неравенств с двумя переменными и их систем.	1		
52	Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1		
53	Последовательности	1		
54	Определение арифметической прогрессии	1		
55	Формула n -го члена арифметической прогрессии	1		
56	Определение арифметической прогрессии Формула n -го члена арифметической прогрессии	1		
57	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1		
58	Вычисление суммы n первых членов арифметической прогрессии	1		
59	Решение задач на основе арифметической прогрессии	1		
60	Контрольная работа № 4 по теме «Арифметическая прогрессия»	1		
61	Определение геометрической прогрессии	1		
62	Формула n -го члена геометрической прогрессии	1		
63	Решение задач по теме «Формула n -го члена геометрической прогрессии»	1		
64	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1		
65	Решение задач по теме «Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии»	1		
66	Метод математической индукции	1		
67	Контрольная работа № 5 по теме «Геометрическая прогрессия»	1		
68	Примеры комбинаторных задач	1		
69	Решение комбинаторных задач	1		
70	Перестановки	1		

71	Решение задач по теме «Перестановки»	1		
72	Размещения	1		
73	Решение задач по теме «Размещения»	1		
74	Сочетания	1		
75	Решение задач по теме «Сочетания»	1		
76	Применение элементов комбинаторики к решению задач	1		
77	Относительная частота случайного события	1		
78	Решение задач по теме « Относительная частота случайного события»	1		
79	Вероятность равновозможных событий	1		
80	Решение задач по теме « Вероятность равновозможных событий»	1		
81	Сложение и умножение вероятностей.	1		
82	Решение задач по теме « Сложение и умножение вероятностей.»	1		
83	Контрольная работа № 6 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1		
84	Анализ контрольной работы. Повторение по теме «Функции и их свойства»	1		
85	Повторение по теме «Квадратный трехчлен»	1		
86	Повторение по теме «Квадратичная функция и ее график»	1		
87	Повторение по теме «Степенная функция»	1		
88	Повторение по теме «Корень n -ой степени»	1		
89	Повторение по теме «Уравнения с одной переменной»	1		
90	Повторение по теме «Неравенства с одной переменной»	1		
91	Повторение по теме «Уравнения с двумя переменными»	1		
92	Повторение по теме «Системы уравнений с двумя переменными»	1		
93	Повторение по теме «Неравенства с двумя переменными»	1		
94	Повторение по теме «Системы неравенств с двумя переменными»	1		
95	Повторение по теме «Арифметическая прогрессия»	1		
96	Повторение по теме «Геометрическая прогрессия»	1		
97	Повторение по теме «Элементы комбинаторики»	1		
98	Повторение по теме «Перестановки»	1		
99	Повторение по теме «Размещения»	1		
100	Повторение по теме «Сочетания»	1		
101	Повторение по теме «Начальные сведения из теории вероятностей»	1		
102	Защита проектов	1		
Итого:		102		