

Приложение 1

к содержательному разделу основной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Поломошинская средняя общеобразовательная школа Яшкинского муниципального округа» от «30» августа 2020г. № 1

**Рабочая программа по учебному предмету  
«Алгебра»  
для 7-9 классов**

**Составитель:  
учитель математики Наумова Ю.А.**

<b>Содержание</b>		<b>Стр.</b>
1	Планируемые результаты освоения учебного предмета	3
2	Содержание учебного предмета	6
3	Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	10

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ – компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **Предметные результаты:**

1. формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления: осознание роли математики в развитии России и мира; возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений: – оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях; – решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; – применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; – составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; – нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождение процентного отношения двух чисел, нахождение процентного снижения или процентного повышения величины; – решение логических задач;

3. развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений: – оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число; – использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений; – использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач; – выполнение округления чисел в соответствии с правилами; – сравнение чисел; – оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4. овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат: – выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем; – выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения; – решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств, сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

5. овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей: – определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости; – нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции; – построение графика линейной и квадратичной функций; – оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия; – использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

6. овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений: – формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события; – решение простейших комбинаторных задач; – определение основных статистических характеристик числовых наборов; – оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях; – наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях; – умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

7. развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при

необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

- распознавание верных и неверных высказываний;
- оценивание результатов вычислений при решении практических задач;
- выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;
- использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

## 2. Содержание учебного предмета

### **Числа**

#### **Рациональные числа**

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. Представление рационального числа десятичной дробью.

#### **Иррациональные числа**

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа  $\sqrt{2}$ . Применение в геометрии. Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел.

#### **Тождественные преобразования**

##### **Числовые и буквенные выражения**

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

##### **Целые выражения**

Степень с натуральным показателем и её свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращённого умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращённого умножения. Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

##### **Дробно-рациональные выражения**

Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.

Преобразование выражений, содержащих знак модуля.

##### **Квадратные корни**

Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня.

##### **Уравнения и неравенства**

###### **Равенства**

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

###### **Уравнения**

Понятие уравнения и корня уравнения. Представление о равносильности уравнений.

Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).

###### **Линейное уравнение и его корни**

Решение линейных уравнений. Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.

###### **Квадратное уравнение и его корни**

Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного

уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.

### **Дробно-рациональные уравнения**

Решение простейших дробно-линейных уравнений. Решение дробно-рациональных уравнений.

Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.

Простейшие иррациональные уравнения вида  $\sqrt{f(x)} = a$ ,  $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$ .

Уравнения вида  $x^n = a$ . Уравнения в целых числах.

### **Системы уравнений**

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.

Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений.

Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: графический метод, метод сложения, метод подстановки.

Системы линейных уравнений с параметром.

### **Неравенства**

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.

Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).

Решение линейных неравенств.

Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства.

Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.

### **Системы неравенств**

Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, квадратных. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

### **Функции**

#### **Понятие функции**

Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, чётность/нечётность, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по её графику.

Представление об асимптотах.

Непрерывность функции. Кусочно заданные функции.

#### **Линейная функция**

Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента и свободного члена. Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.

#### **Квадратичная функция**

Свойства и график квадратичной функции (парабола). Построение графика квадратичной функции по точкам. Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.

#### **Обратная пропорциональность**

Свойства функции  $y = \frac{k}{x}$ . Гипербола.

**Графики функций.** Преобразование графика функции  $y = f(x)$  для построения графиков функций вида  $y = af + kx + b$  и  $c$ .

Графики функций  $y = a + \frac{k}{x}$ ,  $y = x^3$ ,  $y = x$ .





## **Последовательности и прогрессии**

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и её свойства. Геометрическая прогрессия. Формула общего члена и суммы  $n$  первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия.

### **Решение текстовых задач**

#### **Задачи на все арифметические действия**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

#### **Задачи на движение, работу и покупки**

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе.

#### **Задачи на части, доли, проценты**

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

### **Логические задачи**

Решение логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.

**Основные методы решения текстовых задач:** арифметический, алгебраический, перебор вариантов. Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).

## **Статистика и теория вероятностей**

### **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. Опыты 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 равновероятных 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.

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

Номер урока	Содержание учебного материала		
		Дата	Кол-во час
	<b>1. Математический язык. Математическая модель (13 часов).</b>		
1	Числовые и алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Преобразование выражений.		<b>1</b>
2	Числовые и алгебраические выражения. Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Подстановки выражений вместо вместо переменных		<b>1</b>
3	Числовые и алгебраические выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Тождество, доказательство тождеств.		<b>1</b>
4	Что такое математический язык. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.		<b>1</b>
5	Что такое математический язык.		<b>1</b>
6	Что такое математическая модель.		<b>1</b>
7	Что такое математическая модель.		<b>1</b>
8	Что такое математическая модель.		<b>1</b>
9	Линейное уравнение с одной переменной.		<b>1</b>
10	Линейное уравнение с одной переменной.		<b>1</b>
11	Координатная прямая. Координаты. Изображение чисел точками координатной прямой.		<b>1</b>
12	Координатная прямая. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч.		<b>1</b>
<b>13</b>	<b><i>Контрольная работа №1 «Математический язык. Математическая модель».</i></b>		<b>1</b>
	<b>2. Линейная функция (11 часов).</b>		
14	Анализ контрольной работы . Координатная плоскость.		<b>1</b>
15	Координатная плоскость.		<b>1</b>
16	Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Корень уравнения. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых.		<b>1</b>
17	Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Использование графика функции для решения уравнения.		<b>1</b>
18	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.		<b>1</b>
19	Понятие функции. Способы задания функции. Линейная функция и её график, геометрический смысл коэффициентов. Область определения и область значений функции.		<b>1</b>
20	Линейная функция и её график.		<b>1</b>
21	Линейная функция и её график. Графики реальных процессов.		<b>1</b>
22	Линейная функция $y=kx$ .		<b>1</b>
23	Взаимное расположение графиков линейных функций.		<b>1</b>

24	<b>Контрольная работа №2 «Линейная функция».</b>		<b>1</b>
	<b>3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (13 часов).</b>		
25	Анализ контрольной работы. Основные понятия. Система уравнений, решение системы.		1
26	Основные понятия. Графическая интерпретация решения систем уравнений с двумя переменными.		1
27	Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Метод подстановки.		1
28	Метод подстановки.		1
29	Метод подстановки.		1
30	Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Метод алгебраического сложения.		1
31	Метод алгебраического сложения.		1
32	Метод алгебраического сложения.		1
33	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.		1
34	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. <i>Диагностика вычислительных навыков учащихся.</i>		1
35	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.		1
36	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.		1
37	<b>Контрольная работа №3 «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными».</b>		1
	<b>4. Степень с натуральным показателем и её свойства (6 часов).</b>		
38	Анализ контрольной работы. Что такое степень с натуральным показателем. Определение степени с натуральным показателем.		1
39	Таблица основных степеней. Нахождение значений степени с помощью микрокалькулятора.		1
40	Свойства степени с натуральным показателем.		1
41	Свойства степени с натуральным показателем.		1
42	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями.		1
43	Степень с нулевым показателем.		1
	<b>5. Одночлены. Операции над одночленами (8 часов).</b>		
44	Анализ контрольной работы. Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена.		1
45	Сложение и вычитание одночленов.		1
46	Сложение и вычитание одночленов.		1
47	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень.		1
48	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень.		1
49	Деление одночлена на одночлен.		1

50	Деление одночлена на одночлен.		<b>1</b>
51	<b>Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем. Одночлены. Операции над одночленами».</b>		<b>1</b>
	<b>6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами (15 часов).</b>		
52	Анализ контрольной работы. Основные понятия. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.		<b>1</b>
53	Сложение и вычитание многочленов.		<b>1</b>
54	Сложение и вычитание многочленов.		<b>1</b>
55	Умножение многочлена на одночлен.		<b>1</b>
56	Умножение многочлена на одночлен.		<b>1</b>
57	Умножение многочлена на многочлен.		<b>1</b>
58	Умножение многочлена на многочлен.		<b>1</b>
59	Умножение многочлена на многочлен.		<b>1</b>
60	Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности.		<b>1</b>
61	Формулы сокращённого умножения: формула разности квадратов.		<b>1</b>
62	Формулы сокращённого умножения: формула суммы кубов и разности кубов.		<b>1</b>
63	Формулы сокращённого умножения: куб суммы и куб разности.		<b>1</b>
64	Формулы сокращённого умножения. <i>Диагностика вычислительных навыков учащихся.</i>		<b>1</b>
65	Деление многочлена на одночлен.		<b>1</b>
66	<b>Контрольная работа №5 «Многочлены. Арифметические операции над многочленами».</b>		<b>1</b>
	<b>7. Разложение многочленов на множители (18 часов).</b>		
67	Анализ контрольной работы. Что такое разложение многочленов на множители и зачем оно нужно.		<b>1</b>
68	Вынесение общего множителя за скобки.		<b>1</b>
69	Вынесение общего множителя за скобки.		<b>1</b>
70	Способ группировки.		<b>1</b>
71	Способ группировки.		<b>1</b>
72	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения. Выделение полного квадрата в квадратном трёхчлене.		<b>1</b>
73	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения.		<b>1</b>
74	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения.		<b>1</b>
75	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения.		<b>1</b>
76	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения.		<b>1</b>
77	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов.		<b>1</b>

78	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов.		<b>1</b>
79	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов.		<b>1</b>
80	Сокращение алгебраических дробей.		<b>1</b>
81	Сокращение алгебраических дробей.		<b>1</b>
82	Сокращение алгебраических дробей.		<b>1</b>
83	Тождества.		<b>1</b>
<b>84</b>	<b>Контрольная работа №6 «Разложение многочленов на множители».</b>		<b>1</b>
	<b>8. Функция <math>y = x^2</math> (9 часов).</b>		
85	Анализ контрольной работы. Функция $y = x^2$ и её график. Гипербола.		<b>1</b>
86	Функция $y = x^2$ и её график.		<b>1</b>
87	Функция $y = x^2$ и её график.		<b>1</b>
88	Графическое решение уравнений. Использование графика функции для решения уравнений.		<b>1</b>
89	Графическое решение уравнений.		<b>1</b>
90	Что означает в математике запись $y = f(x)$ . <i>Диагностика вычислительных навыков учащихся.</i>		<b>1</b>
91	Что означает в математике запись $y = f(x)$ .		<b>1</b>
92	Что означает в математике запись $y = f(x)$ .		<b>1</b>
<b>93</b>	<b>Контрольная работа №7 «Функция <math>y = x^2</math>».</b>		<b>1</b>
	<b>9. Итоговое повторение (12 часов).</b>		
94	Анализ контрольной работы. Линейное уравнение. Линейная функция.		<b>1</b>
95	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.		<b>1</b>
96	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.		<b>1</b>
97	Степень с натуральным показателем и её свойства.		<b>1</b>
98	Операции над одночленами.		<b>1</b>
99	Арифметические операции над многочленами.		<b>1</b>
100	Разложение многочленов на множители.		<b>1</b>
<b>101</b>	<b>Контрольная работа №8 итоговая.</b>		<b>1</b>
102	Анализ итоговой контрольной работы.		<b>1</b>

**Календарно-тематическое планирование по алгебре в 8 классе.**

**Автор учебника — А.Г.Мордкович**

**3 часа в неделю, всего-102 часа.**

№п/п	Тема урока	Дата	Кол-во час
------	------------	------	------------

	<b>Повторение материала 7 класса (4 часа)</b>		1
1	Повторение. Линейная функция, ее свойства и график.		1
2	Повторение. Степени с натуральным показателем		1
3	Повторение. Разложение многочлена на множители.		1
4	Повторение. Формулы сокращённого умножения		1
	<b>І.Алгебраические дроби. ( 21 час)</b>		
5	Основные понятия.		1
6	Основное свойство алгебраической дроби		1
7	Основное свойство алгебраической дроби		1
8	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.		1
9	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.		1
10	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.		1
11	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.		1
12	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.		1
13	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.		1
14	<b>Административная контрольная работа №1</b>		1
15	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.		1
16	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень		1
17	Преобразование рациональных выражений.		1
18	Преобразование рациональных выражений.		1
19	Преобразование рациональных выражений.		1
20	Первые представления о решении рациональных уравнений.		1
21	Первые представления о решении рациональных уравнений.		1
22	Степень с отрицательным целым показателем.		1
23	Степень с отрицательным целым показателем.		1
24	Степень с отрицательным целым показателем		1
25	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Алгебраические дроби»</b>		1
	<b>ІІ. Функция <math>y = \sqrt{x}</math> . Свойства квадратного корня. (18 часов)</b>		
26	Рациональные числа.		1
27	Рациональные числа.		1
28	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.		1
29	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.		1
30	Иррациональные числа.		1
31	Множество действительных чисел.		1
32	Функция $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график.		1
33	Функция $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график.		1
34	Свойства квадратных корней.		1

35	Свойства квадратных корней.		1
36	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного		1
37	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.		1
38	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного		1
39	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного		1
40	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Свойства квадратного корня»</b>		1
41	Модуль действительного числа и его свойства.		1
42	Модуль действительного числа и его свойства.		1
43	Модуль действительного числа и его свойства.		1
	<b>III. Квадратичная функция. Функция <math>y = \frac{k}{x}</math>. (18 часов)</b>		
44	Функция $y = kx^2$ , ее свойства и график.		1
45	Функция $y = kx^2$ , ее свойства и график.		1
46	Функция $y = kx^2$ , ее свойства и график.		1
47	Функция $y = \frac{k}{x}$ , ее свойства и график.		1
48	Функция $y = \frac{k}{x}$ , ее свойства и график.		1
49	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Функции <math>y = kx^2</math>, <math>y = \frac{k}{x}</math>. Их свойства»</b>		1
50	Как построить график функции $y = f(x+l)$ , если известен график функции $y = f(x)$ .		1
51	Как построить график функции $y = f(x+l)$ , если известен график функции $y = f(x)$ .		1
52	Как построить график функции $y = f(x)+m$ , если известен график функции $y = f(x)$ .		1
53	Как построить график функции $y = f(x)+m$ , если известен график функции $y = f(x)$ .		1
54	Как построить график функции $y = f(x+l)+m$ , если известен график функции $y = f(x)$ .		1
55	Как построить график функции $y = f(x+l)+m$ , если известен график функции $y = f(x)$ .		1
56	Функция $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график.		1
57	Функция $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график.		1
58	Функция $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график.		1
59	Функция $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график.		1
60	Графическое решение квадратных уравнений.		1
61	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Квадратичная функция»</b>		1

<b>IV.Квадратные уравнения (21 час).</b>			
62	Основные понятия.		1
63	Основные понятия.		1
64	Формулы корней квадратного уравнения.		1
65	Формулы корней квадратного уравнения.		1
66	Формулы корней квадратного уравнения.		1
67	Рациональные уравнения		1
68	Рациональные уравнения		1
69	Рациональные уравнения		1
70	<b>Контрольная работа №6 по теме «Рациональные уравнения»</b>		1
71	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.		1
72	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.		1
73	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.		1
74	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.		1
75	Еще одна формула корней квадратного уравнения		1
76	Еще одна формула корней квадратного уравнения		1
77	Теорема Виета.		1
78	Теорема Виета.		1
79	<b>Контрольная работа № 7 «Квадратные уравнения»</b>		1
80	Иррациональные уравнения.		1
81	Иррациональные уравнения.		1
82	Иррациональные уравнения.		1
<b>V.Неравенства. (15 часов)</b>			
83	Свойства числовых неравенств.		1
84	Свойства числовых неравенств.		1
85	Свойства числовых неравенств.		1
86	Исследование функций на монотонность.		1
87	Исследование функций на монотонность.		1
88	Исследование функций на монотонность.		1
89	Решение линейных неравенств.		1
90	Решение линейных неравенств.		1
91	Решение квадратных неравенств.		1
92	Решение квадратных неравенств.		1
93	Решение квадратных неравенств.		1
94	<b>Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства»</b>		1
95	Приближенные значения действительных чисел.		1
96	Приближенные значения действительных чисел.		1
97	Стандартный вид положительного числа.		1
<b>VI.Обобщающее повторение ( 4 часа.)</b>			
98	<b>Итоговая контрольная работа №9</b>		1



99 -100	Повторение. Алгебраические дроби. Свойства числовых неравенств		1
100 -102	Повторение. Квадратичная функция. Алгебраические уравнения и неравенства.		1
Всего <b><u>102 ч</u></b>	.		1
			1
			1

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы (9 класс)**

№ урока	Наименование главы. Тема урока	Количес тво часов	Дата прове дения
<b>Повторение курса алгебры 7- 8 классов (4 часа)</b>			
1	Действия над многочленами. Формулы сокращённого умножения	1	
2	Квадратные уравнения, системы уравнений	1	
3	Неравенства и их системы	1	
4	Функции и их графики	1	
<b>Глава I. Неравенства с одной переменной. Системы и совокупности неравенств (16 часов)</b>			
5-7	Рациональные неравенства	3	
8	Рациональные неравенства. Стартовая диагностика	1	
9	Множества и операции над ними	1	
10	Системы рациональных неравенств	1	
11	Системы рациональных неравенств	1	
12	Совокупности неравенств	1	
13- 15	Неравенства с модулями	3	
16- 17	Иррациональные неравенства	2	
18- 19	Задачи с параметрами	2	
20	Контрольная работа № 1 по теме: «Неравенства, системы и совокупности	1	

	неравенств»		
<b>Глава II. Системы уравнений (19 часов)</b>			
21	Уравнения с двумя переменными	1	
22	Неравенства с двумя переменными	1	
23-24	Основные понятия, связанные с системами уравнений с двумя переменными	2	
25-29	Методы решения систем уравнений	5	
30	Однородные системы	1	
31	Симметрические системы	1	
32-33	Иррациональные системы. Задачи на движение, работу и покупки.	2	
34-35	Системы с модулями. Задачи на части, доли, проценты.	2	
36-38	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. Логические задачи.	3	
39	Контрольная работа № 2 по теме: «Системы уравнений»	1	
<b>Глава III. Числовые функции (22 часа)</b>			
40-42	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	3	
43-44	Способы задания функций	2	
45-47	Свойства функций	3	
48-49	Четные и нечетные функции	2	
50	Контрольная работа № 3 по теме «Числовые функции и их свойства»	1	
51-57	Функции $y = x^n, n \in \mathbb{Z}$ их свойства и графики	7	

58-60	Функция $y = \sqrt[3]{x}$ , ее свойства и график	3	
61	Контрольная работа № 4 по теме: «Числовые функции и их свойства»	1	
<b>Глава IV. Прогрессии (15 часов)</b>			
62	Числовые последовательности	1	
63	Свойства числовых последовательностей	1	
64-68	Арифметическая прогрессия	5	
69	Контрольная работа № 5 по теме: «Арифметическая прогрессия»	1	
70-72	Геометрическая прогрессия.	3	
73	Геометрическая прогрессия. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии.	1	
74	Геометрическая прогрессия. Проверочная работа	1	
75	Геометрическая прогрессия. Математический диктант	1	
76	Контрольная работа № 6 по теме: «Геометрическая прогрессия»	1	
<b>Глава V. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (13 часов)</b>			
77	Комбинаторные задачи. Перестановки	1	
78	Комбинаторные задачи. Размещения	1	
79	Комбинаторные задачи. Сочетания	1	
80-82	Статистика – дизайн информации	3	
83	Простейшие вероятностные задачи. Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.	1	
84	Простейшие вероятностные задачи. Успех и неудача	1	

85	Простейшие вероятностные задачи	1	
86-87	Экспериментальные данные и вероятности событий. Случайные величины. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, здравоохранении.	2	
88	Экспериментальные данные и вероятности событий. Распределение вероятностей. Математическое ожидание.	1	
89	Контрольная работа № 7 по теме: «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»	1	
<b>Глава IV. Итоговое повторение и подготовка к экзамену (13 часов)</b>			
90	Числовые выражения. Выражения с переменными	1	
91	Линейные и квадратные уравнения и их системы	1	
92	Разные уравнения и их системы	1	
93	Преобразование выражений	1	
94	Степень и её свойства	1	
95	Решение уравнений.	1	
96	Решение рациональных неравенств	1	
97-98	Функции и их графики	2	
99	Промежуточная аттестация по итогам 2019-2020 учебного года	1	
100-101	Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний.	2	
102	Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновозможных элементарных событий.	1	