

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 93

С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ»

Принято

на заседании

Педагогического совета

Протокол № 1 от 30.08.2018 г.



И.А. Гришакова

30.08.2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

для 7 - 9 классов

базовый уровень

Обсуждено на заседании МО

учителей математики

протокол № 1 от 29.08.2018 г.

руководитель МО  С.Н. Пезарева

Кемерово, 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Алгебра»	3
2. Содержание учебного предмета «Алгебра»	8
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы	11

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Алгебра»

Изучение геометрии обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

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.

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, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения 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;

б) 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;
- 9) 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 «Алгебра»

Числа

Рациональные числа. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами.

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

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 квадрат разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки.

Дробно-рациональные выражения. Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление.

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

Уравнения и неравенства

Равенства. Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Уравнения. Понятия уравнения и корня уравнения.

Линейное уравнение и его корни. Решение линейных уравнений

Квадратное уравнение и его корни. Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней

квадратного уравнения. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней.

Дробно-рациональные уравнения. Решение простейших дробно-линейных уравнений.

Системы уравнений. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными.

Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений. Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными. Метод подстановки.

Неравенства. Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных. Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства.

Решение линейных неравенств.

Системы неравенств. Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных. 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, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по её графику.

Линейная функция. Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента и свободного члена.

Квадратичная функция. Свойства и график квадратичной функции (параболы). Нахождение нулей квадратичной функции.

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

Последовательности и прогрессии. Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и её свойства. 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 задач.

Задачи на покупки, движение и работу. 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.

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов.

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, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах. Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях.

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 равновозможными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. Представление о независимых событиях в жизни.

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

7 класс

Учебник: Алгебра Ю.Н.Макарычев и др. под редакцией С.А.Теляковского
(М.: «Просвещение»)

№ урока	Тема	Количество часов	Примечание
Глава I. Выражения. Тождества. Уравнения		22	
	Выражения	5	
1-2	Числовые выражения	2	
3-4	Выражения с переменными	2	
5-6	Сравнение значений выражений	1	
	Преобразование выражений	5	
7-8	Свойства действий над числами	2	
9-10	Тождества. Тождественные преобразования выражений	2	
11	<i>Контрольная работа №1 по теме «Выражения и тождества»</i>	1	
	Уравнения с одной переменной	7	
12-13	Уравнение и его корни	2	
14-15	Линейное уравнение с одной переменной	2	
16-18	Решение задач с помощью уравнений	3	
	Статистические характеристики	5	
19-20	Среднее арифметическое, размах и мода	2	
21-22	Медиана как статическая характеристика	2	
23	<i>Контрольная работа №2 по теме «Уравнения»</i>	1	
Глава II. Функции		11	
	Функции и их графики	5	
24	Что такое функция	1	
25-26	Вычисление значений функции по формуле	2	
27-28	График функции	2	
	Линейная функция	6	
29-30	Прямая пропорциональность и ее график	2	
31-33	Линейная функция и ее график	3	
34	<i>Контрольная работа №3 по теме «Функции»</i>	1	
Глава III. Степень с натуральным показателем		11	
	Степень и ее свойства	5	
35	Определение степени с натуральным показателем	1	

36-37	Умножение и деление степеней	2	
38-39	Возведение в степень произведения и степени	2	
	Одночлены	6	
40-41	Одночлен и его стандартный вид	2	
42-43	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	2	
44	<i>Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»</i>	1	
45	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1	
Глава IV. Многочлены		17	
	Сумма и разность многочленов	3	
46	Многочлен и его стандартный вид	1	
47-48	Сложение и вычитание многочленов	2	
	Произведение одночлена и многочлена	7	
49-51	Умножение одночлена на многочлен	3	
52-54	Вынесение общего множителя за скобки	3	
55	<i>Контрольная работа №5 по теме «Сумма и разность многочленов. Многочлены и одночлены»</i>	1	
	Произведение многочленов	7	
56-58	Умножение многочлена на многочлен	3	
59-61	Разложение многочлена на множители способом группировки	3	
62	<i>Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»</i>	1	
Глава V. Формулы сокращенного умножения		19	
	Квадрат суммы и квадрат разности	5	
63-64	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	2	
65-67	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	3	
	Разность квадратов. Сумма и разность кубов	7	
68-69	Умножение разности двух выражений на их сумму	2	
70-71	Разложение разности квадратов на множители	2	
72-73	Разложение на множители суммы и разности кубов	2	
74	<i>Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного выражения»</i>	1	
	Преобразование целых выражений	7	
75-77	Преобразование целого выражения в многочлен	3	
78-80	Применение различных способов для разложения на множители	3	
81	<i>Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений»</i>	1	
Глава VI. Системы линейных уравнений		16	
	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	5	

82	Линейное уравнение с двумя переменными	1	
83-84	График линейного уравнения с двумя переменными	2	
85-86	Системы линейных уравнений с двумя переменными	2	
	Решение систем линейных уравнений	11	
87-89	Способ подстановки	3	
90-92	Способ сложения	3	
93-96	Решение задач с помощью систем уравнения	4	
97	<i>Контрольная работа №9 по теме «Системы линейных уравнений и их решения»</i>	1	
	Повторение	6	
98	Функции	1	
99	Одночлены. Многочлены	1	
100	Формулы сокращенного умножения	2	
101	Системы линейных уравнений	1	
102	<i>Контрольная работа №10 (итоговая)</i>	1	
Всего		102	

7 класс

Учебник: Алгебра Ю.Н.Макарычев и др. под редакцией С.А.Теляковского
(М.: «Просвещение»)

№ параграфа учебника	Тема	Кол-во часов	Примечание
	Глава I. Выражения. Тождества. Уравнения	30	
1	Выражения	6	
	Числовые выражения	2	
	Выражения с переменными	2	
	Сравнение значений выражений	2	
2	Преобразование выражений	7	
	Свойства действий над числами	2	
	Тождества. Тождественные преобразования выражений	4	
	<i>Контрольная работа №1 по теме «Выражения и тождества»</i>	1	
3	Уравнения с одной переменной	10	
	Уравнение и его корни	3	
	Линейное уравнение с одной переменной	2	
	Решение задач с помощью уравнений	5	
4	Статистические характеристики	7	
	Среднее арифметическое, размах и мода	3	
	Медиана как статическая характеристика	3	

	<i>Контрольная работа №2 по теме «Уравнения»</i>	1	
Глава II. Функции		14	
5	Функции и их графики	6	
	Что такое функция	1	
	Вычисление значений функции по формуле	3	
	График функции	2	
6	Линейная функция	8	
	Прямая пропорциональность и ее график	3	
	Линейная функция и ее график	4	
	<i>Контрольная работа №3 по теме «Функции»</i>	1	
Глава III. Степень с натуральным показателем		16	
7	Степень и ее свойства	7	
	Определение степени с натуральным показателем	1	
	Умножение и деление степеней	3	
	Возведение в степень произведения и степени	3	
8	Одночлены	9	
	Одночлен и его стандартный вид	3	
	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	3	
	<i>Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»</i>	1	
	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	2	
Глава IV. Многочлены		21	
9	Сумма и разность многочленов	4	
	Многочлен и его стандартный вид	1	
	Сложение и вычитание многочленов	3	
10	Произведение одночлена и многочлена	8	
	Умножение одночлена на многочлен	3	
	Вынесение общего множителя за скобки	4	
	<i>Контрольная работа №5 по теме «Сумма и разность многочленов. Многочлены и одночлены»</i>	1	
11	Произведение многочленов	9	
	Умножение многочлена на многочлен	4	
	Разложение многочлена на множители способом группировки	4	
	<i>Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»</i>	1	
Глава V. Формулы сокращенного умножения		25	
12	Квадрат суммы и квадрат разности	6	
	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	3	
	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	3	
13	Разность квадратов. Сумма и разность кубов	10	
	Умножение разности двух выражений на их сумму	3	

	Разложение разности квадратов на множители	3	
	Разложение на множители суммы и разности кубов	3	
	<i>Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного выражения»</i>	1	
14	Преобразование целых выражений	9	
	Преобразование целого выражения в многочлен	4	
	Применение различных способов для разложения на множители	4	
	<i>Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений»</i>	1	
Глава VI. Системы линейных уравнений		20	
15	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	7	
	Линейное уравнение с двумя переменными	2	
	График линейного уравнения с двумя переменными	2	
	Системы линейных уравнений с двумя переменными	3	
16	Решение систем линейных уравнений	13	
	Способ подстановки	4	
	Способ сложения	4	
	Решение задач с помощью систем уравнения	4	
	<i>Контрольная работа №9 по теме «Системы линейных уравнений и их решения»</i>	1	
Повторение		10	
	Функции	2	
	Одночлены. Многочлены	2	
	Формулы сокращенного умножения	2	
	Системы линейных уравнений	3	
	<i>Контрольная работа №10 (итоговая)</i>	1	
Всего		136	

8 класс

Учебник: Алгебра Ю.Н.Макарычев и др.
под редакцией С.А.Теляковского
(М.: «Просвещение»).

№п/п	Наименование темы	Кол-во часов	Примечание
	Повторение.	2	
	Рациональные дроби.	23	
	Рациональные дроби и их свойства.	5	
1	Рациональные выражения.	2	
2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	3	
	Сумма и разность дробей.	7	
3	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	3	
4	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	3	
	Контрольная работа №1 «Сумма и разность дробей».	1	
	Произведение и частное дробей.	11	
5	Умножение дробей.	2	
	Возведение дроби в степень.	1	
6	Деление дробей.	2	
7	Преобразование рациональных выражений.	3	
8,9	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.	2	
	Контрольная работа №2 «Произведение и частное дробей».	1	
	Квадратные корни.	19	
	Действительные числа.	2	
10	Рациональные числа.	1	
11	Иррациональные числа.	1	
	Арифметический квадратный корень.	5	
12	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1	
13	Уравнение $x^2 = a$.	1	
14	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	1	

15	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.	2	
	Свойства арифметического квадратного корня.	4	
16	Квадратный корень из произведения и дроби.	2	
17	Квадратный корень из степени.	1	
	Контрольная работа № 3 «Арифметический квадратный корень».	1	
	Применение свойств арифметического квадратного корня.	8	
18	Вынесение множителя за знак корня.	2	
	Внесение множителя под знак корня.	1	
19	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	3	
20	Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби.	1	
	Контрольная работа № 4 «Применение свойств арифметического квадратного корня».	1	
	Квадратные уравнения.	21	
	Квадратное уравнение и его корни.	11	
21	Неполные квадратные уравнения.	2	
22	Формула корней квадратного уравнения.	2	
	Решение квадратных уравнений.	1	
23	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	3	
24	Теорема Виета.	2	
	Контрольная работа № 5 «Квадратное уравнение и его корни».	1	
	Дробные рациональные уравнения.	10	
25	Решение дробных рациональных уравнений.	5	
26,27	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	4	
	Контрольная работа № 6 «Дробные рациональные уравнения».	1	
	Неравенства.	20	
	Числовые неравенства и их свойства.	9	
28	Числовые неравенства.	2	
29	Свойства числовых неравенств.	2	
30	Сложение и умножение числовых неравенств.	3	
31	Погрешность и точность приближения.	1	
	Контрольная работа № 7 «Числовые неравенства и их свойства».	1	
	Неравенства с одной переменной и их системы.	11	
32	Пересечение и объединение множеств.	1	
33	Числовые промежутки.	2	
34	Решение неравенств с одной переменной.	4	
35,36	Решение систем неравенств с одной переменной.	3	
	Контрольная работа № 8	1	

	<i>«Неравенства с одной переменной и их системы».</i>		
	Степень с целым показателем. Элементы статистики.	11	
	Степень с целым показателем и ее свойства.	7	
37	Определение степени с целым показателем.	2	
38	Свойства степени с целым показателем.	2	
39	Стандартный вид числа.	2	
	Контрольная работа № 9 «Степень с целым показателем».	1	
	Элементы статистики.	4	
40	Сбор и группировка статистических данных.	2	
41	Наглядное представление статистических данных.	2	
	Повторение.	6	
	Дроби.	1	
	Квадратные корни.	1	
	Квадратные уравнения.	1	
	Неравенства.	1	
	Итоговая контрольная работа № 10.	1	
	Итоговое повторение.	1	
	Итого часов.	102	

8 класс

Учебник: Алгебра Ю.Н.Макарычев и др.
под редакцией С.А.Теляковского
(М.: «Просвещение»).

№п/п	Наименование темы	Кол-во часов	Примечание
	Повторение.	3	
	Рациональные дроби.	37	
	Рациональные дроби и их свойства.	10	
1	Рациональные выражения.	4	
2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	6	
	Сумма и разность дробей.	12	
3	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	5	
4	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	6	
	Контрольная работа №1 «Сумма и разность дробей».	1	
	Произведение и частное дробей.	15	
5	Умножение дробей.	3	

	Возведение дроби в степень.	2	
6	Деление дробей.	3	
7	Преобразование рациональных выражений.	4	
8,9	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.	2	
	Контрольная работа №2 «Произведение и частное дробей».	1	
	Квадратные корни.	31	
	Действительные числа.	2	
10	Рациональные числа.	1	
11	Иррациональные числа.	1	
	Арифметический квадратный корень.	8	
12	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	2	
13	Уравнение $x^2 = a$.	2	
14	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	1	
15	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.	3	
	Свойства арифметического квадратного корня.	8	
16	Квадратный корень из произведения и дроби.	4	
17	Квадратный корень из степени.	3	
	Контрольная работа № 3 «Арифметический квадратный корень».	1	
	Применение свойств арифметического квадратного корня.	13	
18	Вынесение множителя за знак корня.	3	
	Внесение множителя под знак корня.	2	
19	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	4	
20	Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби.	3	
	Контрольная работа № 4 «Применение свойств арифметического квадратного корня».	1	
	Квадратные уравнения.	35	
	Квадратное уравнение и его корни.	17	
21	Неполные квадратные уравнения.	4	
22	Формула корней квадратного уравнения.	3	
	Решение квадратных уравнений.	2	
23	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	4	
24	Теорема Виета.	3	
	Контрольная работа № 5 «Квадратное уравнение и его корни».	1	
	Дробные рациональные уравнения.	18	
25	Решение дробных рациональных уравнений.	9	
26,27	Решение задач с помощью рациональных	8	

	уравнений.		
	Контрольная работа № 6 «Дробные рациональные уравнения».	1	
	Неравенства.	32	
	Числовые неравенства и их свойства.	14	
28	Числовые неравенства.	3	
29	Свойства числовых неравенств.	4	
30	Сложение и умножение числовых неравенств.	4	
31	Погрешность и точность приближения.	2	
	Контрольная работа № 7 «Числовые неравенства и их свойства».	1	
	Неравенства с одной переменной и их системы.	18	
32	Пересечение и объединение множеств.	2	
33	Числовые промежутки.	3	
34	Решение неравенств с одной переменной.	6	
35,36	Решение систем неравенств с одной переменной.	6	
	Контрольная работа № 8 «Неравенства с одной переменной и их системы».	1	
	Степень с целым показателем. Элементы статистики.	19	
	Степень с целым показателем и ее свойства.	11	
37	Определение степени с целым показателем.	3	
38	Свойства степени с целым показателем.	4	
39	Стандартный вид числа.	3	
	Контрольная работа № 9 «Степень с целым показателем».	1	
	Элементы статистики.	8	
40	Сбор и группировка статистических данных.	4	
41	Наглядное представление статистических данных.	4	
	Повторение.	13	
	Дроби.	3	
	Квадратные корни.	3	
	Квадратные уравнения.	3	
	Неравенства.	2	
	Итоговая контрольная работа № 10.	1	
	Итоговое повторение.	1	
	Итого часов.	170	

№ урока	Наименование темы	Количество часов	Примечание
	1. Функции и их свойства.	5	
1	Функция. Область определения и область значений функции.	1	
2-5	Свойства функций.	4	
	2. Квадратный трехчлен.	5	
6-7	Квадратный трехчлен и его корни	2	
8-9	Разложение квадратного трехчлена на множители	2	
10	<i>Контрольная работа №1</i> <i>«Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»</i>	1	
	3. Квадратичная функция и ее график.	8	
11-12	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	2	
13	График функции $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$ $y=a(x-m)^2+n$	1	
14	График функции $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$ $y=a(x-m)^2+n$	1	
15	График функции $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$ $y=a(x-m)^2+n$	1	
16-18	Построение графика квадратичной функции	3	
	4. Степенная Функция. Корень n-й степени.	5	
19	Функции $y=x^n$ и ее свойства	1	
20	Корень n-й степени	1	
21	Дробно-линейная функция и ее график (для тех, кто хочет знать больше)	1	
22	Степень с рациональным показателем (для тех, кто хочет знать больше)	1	
23	<i>Контрольная работа №2</i> <i>«Квадратичная функция»</i>	1	
	5. Уравнения с одной переменной.	9	
24-25	Целое уравнение и его корни	2	
26-27	Уравнения, приводимые к квадратным	2	
28-29	Биквадратные уравнения	2	
30-31	Дробные рациональные уравнения.	2	
32	<i>Контрольная работа №3</i> <i>«Уравнения»</i>	1	
	6. Неравенства с одной переменной.	6	
33-34	Решение неравенств второй степени с одной переменной	2	
35-37	Решение неравенств методом интервалов	3	
38	<i>Контрольная работа №4</i> <i>«Неравенства с одной переменной»</i>	1	
	7. Уравнения с двумя переменными и их системы.	10	
30-40	Уравнения с двумя переменными и его график	2	
41-42	Графический способ решения систем уравнений	2	
43-45	Решение систем уравнения второй степени	3	
46-48	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	3	
	8. Неравенства с двумя переменными и их системы.	7	
49-50	Неравенства с двумя переменными	2	
51-53	Системы неравенств с двумя переменными	3	
54	Некоторые приёмы решения систем уравнений второй	1	

	степени с двумя переменными (для тех, кто хочет знать больше)		
55	Контрольная работа № 8 « Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	
	9. Арифметическая прогрессия.	8	
56-57	Последовательности	2	
58-60	Определение арифметической прогрессии. Формула n – го члена арифметической прогрессии.	3	
61-62	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	2	
63	Контрольная работа № 10 «Арифметическая прогрессия»	1	
	10. Геометрическая прогрессия.	7	
64	Определения геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1	
65	Формула n-го члена геометрической прогрессии	1	
66-69	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	4	
70	Контрольная работа № 11 «Геометрическая прогрессия»	1	
	11. Элементы комбинаторики.	7	
71	Примеры комбинаторных задач	1	
72-73	Перестановки	2	
74-75	Размещения	2	
76-77	Сочетания	2	
	12. Начальные сведения из теории вероятностей.	4	
78	Относительная частота случайного события	1	
79-80	Вероятность равновероятных событий	2	
81	Контрольная работа № 13 « Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1	
	Повторение	21	
82-83	Действия с действительными числами, с целыми выражениями.	2	
84-88	Решение уравнений.	5	
89-90	Решение систем уравнений второй степени	2	
91-92	Линейные неравенства	2	
93-94	Неравенства второй степени и их системы	2	
95-96	Функции. Графики функций	2	
97-100	Решение тестовых задач	4	
101-102	Итоговая контрольная работа № 14	2	
	Итого	102	