

«30» августа 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО АЛГЕБРЕ
на 2016-2017 учебный год

Предмет: Алгебра

Класс: 9

Учитель: Мордовская Матрена Валериевна

Количество часов в неделю: 3

Количество часов по программе: 101

Составлено в соответствии с программным требованием с учетом Федерального Государственного стандарта, Примерной программы общего образования по математике, с учетом требований федерального компонента государственного образовательного стандарта основного образования по математике, и основана на авторской программе линии Ш.А. Алимова.

	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 ч
Всего часов по программе	25	22	31	23
Дано уроков фактически	25			
Не выполнено (указать причину)	Z			

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с программным требованием с учетом Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по математике, с учетом требований федерального компонента государственного образовательного стандарта по математике, и основана на авторской программе линии Ш.А.Алимова.

Количество часов по программе рассчитан 105ч., в соответствии с календарным графиком 101ч. в 2016-17 учебном году. В 9 классе предмет алгебра проводится 3 ч. в неделю.

Личностные, метапредметные и предметные результаты

Изучение алгебры в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

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

в метапредметном направлении:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- 5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- 6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- 7) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 8) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 9) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 10) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание учебного курса

Повторение курса алгебры 8 класса (5ч).

Основные цели:

- формирование представлений о целостности и непрерывности курса алгебры 8 класса;
- овладение умением обобщения и систематизации знаний учащихся по основным темам курса алгебры 8 класса;
- развитие логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики.

Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений (17ч).

Деления многочленов. Решение алгебраических уравнений. Уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными. Различные способы решения систем уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений.

Основные цели:

- формирование представлений об арифметических операциях над многочленами от одной переменной, о стандартном виде многочлена, о степени многочлена, о делении многочлена на многочлен с остатком, о корне многочлена, о разложении многочлена на множители, о системе нелинейных уравнений с двумя неизвестными;
- формирование умений решения алгебраического уравнения степени n ;
- овладение умением решения системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными способом подстановки, заменой переменных, способом сложения;
- овладение навыками решения системы нелинейных уравнений различными способами: решением систем уравнений по обратной теореме Виета, делением уравнений в системе, применяя формулы сокращенного умножения, заменой переменных.

Степень с рациональным показателем (10ч).

Степень с целым показателем и её свойства. Возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем. Корень n -й степени, степень с рациональным показателем.

Основные цели:

- формирование представлений о степени с отрицательным показателем, о свойствах степени с рациональным показателем, о стандартном виде числа, о степени с нулевым показателем, о корне n -й степени из неотрицательного числа, об извлечении корня, о подкоренном выражении, о показателе корня, о радикале;
- формирование умений применять свойства степени с рациональным показателем и корня n -й степени из неотрицательного числа
- овладение умением решать иррациональные уравнения и уравнения вида $a^x = b$
- овладение навыками возведения в степень числового неравенства, возведения в положительную или отрицательную степень, вычисления логарифма числа.

Степенная функция (17ч).

Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Чётность и нечётность функции. Функция $y=k/x$.

Основные цели:

- формирование понятий степени с рациональным показателем, корня n -й степени из действительного числа, степенной функции $y = x^n$, функции $y = 1/x$ и функции $y = k/x$;
- формирование умения применять многообразие свойств и графиков степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени для преобразования выражений, содержащих радикалы;
- овладение умением строить графики функций $y = x^n$, $y = k/x$, $y = kx$, используя их свойства;
- овладение навыками решения неравенств вида $x^n > a^n$ и иррациональных уравнений методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований.

Прогрессии (17ч).

Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессии.

Основные цели:

- формирование представлений о понятии числовой последовательности, об арифметической и геометрической прогрессиях как частных случаях числовых последовательностей;
- формирование представлений о трех способах задания последовательности: аналитическом, словесном и рекуррентном;
- формирование и обоснование ряда свойств арифметической и геометрической прогрессий, сведение их в одну таблицу;
- овладение умением решать текстовые задачи, используя свойства арифметической и геометрической прогрессий.

Случайные события (7ч).

События невозможные, достоверные, случайные. Совместные и несовместные события. Равновозможные события. Классическое определение вероятности события. Представление о геометрической вероятности. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Противоположные события и их вероятности. Относительная частота и закон больших чисел. Тактика игр, справедливые и несправедливые игры.

Основные цели:

- формирование представлений о невозможных, достоверных, случайных, совместных, несовместных, равновозможных и неравновозможных событиях;
- формирование умений выделять и использовать связи между основными понятиями теории множеств и теории вероятностей;
- овладение умением свободно применять теоремы, необходимые для решения практических задач;
- овладение навыками использования гауссовой кривой в приближенных вычислениях.

Случайные величины, статистические данные (5ч).

Таблицы распределения значений случайной величины. Наглядное представление распределения случайной величины: полигон частот, диаграммы круговые, линейные, столбчатые, гистограмма. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативная выборка. Характеристики выборки: размах, мода, медиана, среднее. Представление о законе нормального распределения.

Основные цели:

- формирование представлений об обработке информации, о таблице распределения данных, о таблице сумм, о размахе, о моде, о медиане, о среднем значении, о центральной тенденции;
- формирование умений построения полигона частот и относительных частот, разбиения на классы, построения столбчатой и круговой диаграммы;
- овладение умением определить, какую из предложенных выборок можно считать репрезентативной;
- овладение навыками построения полигона частот значений случайной величины и определения размаха, моды и медианы.

Множества. Логика (7ч).

Множества. Высказывания. Теоремы. Уравнение прямой.

Уравнение окружности. Множества точек на координатной плоскости

Основные цели:

- формирование представлений о подмножестве, множестве, элементах множества, о характеристическом свойстве, о кругах Эйлера, о разности множеств, о дополнении до множества, о числовых множествах, о пересечении и объединении множеств, о совокупности;
- формирование умений сформулировать высказывание; найти множество истинности предложения; определить, истинно или ложно высказывание; выделить условие и заключение теоремы; сформулировать теорему, обратную данной;
- овладение умением находить расстояние между двумя точками по формуле расстояния, записывать уравнение окружности и прямой;
- овладение навыками по координатам вершин треугольника записывать уравнения прямых, содержащих медиану, высоту, среднюю линию треугольника;
- овладение навыками с помощью графической иллюстрации определить фигуру, заданную системой уравнений; на координатной плоскости изобразить множество точек, удовлетворяющих системе неравенств.

Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 класс (16ч)

Итоговое повторение курса 5-9 классов. Подготовка к экзамену

Основные цели:

- обобщить и систематизировать курс алгебры по основным темам за 9 класс, решая тестовые задания по сборнику: Кузнецов Л. В., Суворов С. Б. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. М., Просвещение, 2010;
- формирование понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни;
- подготовка к ГИА

Календарно – тематический план ориентирован на использование учебника: Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений/ [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др.]. - М.: Просвещение, 2010.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, ДМ для урока	Дом. задание	Дата Проведения План.	Дата Проведения Факт.
Повторение (5ч)									
<p>Раздел математики. Сквозная линия: Числа и вычисления. Выражения и преобразования. Уравнения и неравенства. Функции.</p> <p>Обязательный минимум содержания: Действия с обыкновенными и десятичными дробями. Формулы сокращенного умножения. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Степень с натуральным показателем. Линейные уравнения и неравенства с одной переменной. Квадратные уравнения и неравенства. Функция, свойства функций.</p> <p>Основная цель – обобщить и систематизировать знания, умения и навыки по изученным темам алгебры 7 – 8 классов.</p> <p>Метапредметные результаты (во всех главах): умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>Личностные результаты (во всех главах): компетентность в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности; адекватной позитивной самооценки и Я-концепции; готовность к самообразованию и самовоспитанию; эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия; выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению</p>									
1	Выражения и их преобразования	1	ПОУ	Преобразования выражений.	<u>Знать:</u> - формулы сокращенного умножения и применять их в различных	ФО			

2	Решение уравнений Решение неравенств	1	ПОУ	Линейные и квадратные уравнения и неравенства	случаях. - Понятие функции, свойства изученных функций. <u>Уметь:</u> - выполнять действия с обыкновенными и десятичными дробями; - выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений; - решать линейные уравнения и неравенства и их системы; - решать квадратные уравнения и неравенства; - строить графики линейной и квадратичной функций.	Устный счет.			
3	Функции	1	ПОУ	Линейная и квадратичная функции		Текущий контроль.			
4	Системы уравнений и неравенств	1	ПОУ	Системы уравнений и неравенств		ФО			
5	Входная контрольная работа	1	УПЗ			Обобщающий контроль			
<p style="text-align: center;">Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений. (17ч)</p> <p>Раздел математики. Сквозная линия: Уравнения и неравенства.</p> <p>Обязательный минимум содержания: Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложение на множители. Уравнения, приводимые к квадратным. Система уравнений; решение системы; примеры решения нелинейных систем. Решение текстовых задач алгебраическим способом.</p> <p>Основная цель – обучить делению многочленов, решению алгебраических уравнений и систем.</p>									

	<p>Предметные результаты: - уметь решать системы нелинейных уравнений с радикалами и параметрами; - уметь решать системы нелинейных уравнений, содержащие более двух уравнений; - уметь решать текстовые задачи, составляя дробно-рациональные уравнения.</p>								
6	Деление многочленов	1	УИН М	<p>Многочлены и действия с ними цель: Расширить знания о многочлене: старший, свободный члены, многочлен нулевой степени Задачи: Научить выполнять деление многочленов</p>	<p><u>Знать:</u> - определение многочлена; - алгоритм деления многочленов уголком; - понятия алгебраического и рационального уравнений; - способы решения алгебраических уравнений и сводящиеся к ним; - способы решения систем уравнений;</p>		§ 1, № 1(неч); 2(неч); 5(1)		
7	Деление многочленов	1	УФН ЗУН	<p>Многочлены и действия с ними. Цель: Изучить формулу деления многочлена на многочлен Задачи: Учить проверять деление умножением, применять деление многочленов нацело</p>	<p>- как используются уравнения и системы уравнений на практике; <u>Уметь:</u> - выполнять деление многочленов; - раскладывать многочлен на множители; - решать квадратные уравнения и уравнения высших степеней; - решать рациональные</p>		§ 1, № 3(3,4), 4(3), 6(1), 7(1), 8(2), 9(1)		

8	Решение алгебраических уравнений	1	УФН ЗУН УЗР ЗУН	Алгебраические уравнения Цель: Изучить определение алгебр-го уравнения степени п Задачи: Формировать навык в выполнении деления многочленов уголком	уравнения и сводящиеся к алгебраическим; - решать системы линейных и нелинейных уравнений с двумя неизвестными; - решать системы уравнений, содержащие разные виды уравнений; - решать текстовые задачи	Проверочная работа Устный счет.	§ 2, № 10 (1,3); 13 (1,3);		
9.	Решение алгебраических уравнений	1	УФН ЗУН УЗР ЗУН	Алгебраические уравнения Цель: Изучить т.о корне уравнения с целым коэффициентом Задачи: Учить выполнять разложение многочлена на множители с помощью деления	алгебраическим методом, составлением систем уравнений.	Диктант, тест «уравнение и его корни»	§ 2, № 11(1);12(1);13(1)		
10	Решение алгебраических уравнений	1	УФН ЗУН УЗР ЗУН	Алгебраические уравнения Цель: Изучить основную теорему высшей алгебры, из истории решения уравнений Задачи: Формировать			§ 2, ДКР по теме «многочлены»		

				навык в применении способа решения алгебраических уравнений с помощью разложения					
11,	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим	1	УФН ЗУН УЗР ЗУН УПЗ УН	Рациональные и возвратные уравнения Цель: Изучить понятие возвратного и рационального уравнения Задачи: Формировать умение решать возвратные и рациональные уравнения		Проверочная работа	§ 3; № 18 (неч); 12(3) 20 (3,6);		
12	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим	1		Рациональные и возвратные уравнения Цель: Изучить понятие рационального уравнения, алгоритм решения рационального уравнения, Задачи: Учить применять алгоритм решения рационального уравнения. Формировать умение			§ 3 № 19(неч): 22(3); 45(4); 46(4)		

				решать возвратные и рациональные уравнения, применяя алгоритм					
13	<i>контрольная работа № 1.</i>	1	УПЗ			Тематический контроль	Работа над ошибками, корректировка знаний		
14,	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	1	УФН ЗУН УЗР ЗУН УПЗ УН	Системы линейных и нелинейных уравнений с двумя неизвестными Цель: Повторить и расширить знания при решении систем уравнений, способ сложения Задачи: Формировать умение решать системы уравнений в которых оба уравнения 2 степени		Устный счет. Текущий контроль	§ 4; № 25 (3,4); 26 (1,3); 27 (3,4);		
15	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	1		Системы линейных и нелинейных уравнений с двумя неизвестными Цель: Повторить теорему .обратную т.Виета, способы решения систем уравнений			§ 4 28(3), 29(3), 30(3)		

				Задачи: Углубить полученные знания при решении более сложных систем					
16,	Различные способы решения систем уравнений	1	УЗР ЗУН УПЗ УН	Способы решения систем уравнений Цель: Рассмотреть различные способы решений систем уравнений Задачи: Продолжить развивать умение решать системы содержащие уравнения более высоких степеней		Текущий контроль Проверочная работа	§ 5; № 31 (1,3,4); 32(неч);		
17	Различные способы решения систем уравнений	1		Способы решения систем уравнений Цель: Изучить на примере решение системы уравнений способом введения новой переменной Задачи: Учить применять способ введения новой		Тест	§ 5; № 33(1,4) 34(1,4); 35(1)		

				переменной при решении систем					
18	Различные способы решения систем уравнений	1		Способы решения систем уравнений Цель: Изучить на примере решение системы уравнений способом делений уравнений Задачи: Учить применять различные способы решения систем			48, 49(1); 55(1)		
19	Решение задач с помощью систем уравнений	1	УЗР ЗУН УПЗ УН	Текстовые задачи Цель: Изучить алгоритм решения задач с помощью систем уравнения Задачи: Учить применять алгоритм решения задач с помощью систем уравнений		Проверочная работа	§ 6; № 37; 39; 43; 50;		
20	Решение задач с помощью систем уравнений	1		Текстовые задачи Цель: Формировать умение решать задачи на составление систем уравнений Задачи: Учить		тест	§ 6; 51,58,60		

				применять алгоритм решения задач с помощью систем уравнений					
21	Решение задач с помощью систем уравнений	1		Текстовые задачи Цель: Повторить и расширить знания по изученной теме. Задачи: Закрепить навык решение алгебраических уравнений и систем уравнений в ходе решения задач.			624(3,5) 45(1), 46(1), 59 «Проверь себя» в тетради для ДКР		
22	<i>Контрольная работа №2: Алгебраические уравнения и их системы».</i>	1	УПЗ		Тематический контроль	Работа над ошибками Корректировка знаний			

II четверть

**Степень с рациональным показателем
(10ч)**

Раздел математики. Сквозная линия: Выражения и преобразования;

Обязательный минимум содержания: Степень с целым показателем и ее свойства. Свойства арифметического корня n -й степени и их применение в вычислениях. Свойства степеней с рациональным показателем. Возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем.

Основная цель – сформировать понятие степени с целым показателем; выработать умение выполнять преобразования простейших выражений, содержащих степень с целым показателем; ввести понятие корня n – ой степени, степень с рациональным показателем.

Предметные результаты:

- вычислять на МК с точностью до какого - нибудь числа степень с иррациональным показателем;
- вычислять логарифм натурального числа, а также используя МК с точностью до какого - нибудь числа.

23,	Повторение свойств степени с натуральным показателем	1	УПЗ УН	<p>Степень с натуральным показателем</p> <p>Цель: Повторить свойства степени с натуральным показателем Изучить определение степени с отрицательным и с нулевым показателем, свойства степени, запись числа в стандартном виде</p> <p>Задачи: Закрепить полученные знания о степени с целым отрицательным нулевым показателем, развивать умение применять свойства степени</p>	<p><u>Знать:</u> - свойства степени с натуральным и рациональным показателем; - свойства арифметического корня;</p> <p><u>Уметь:</u> - выполнять основные действия со степенями с целыми показателями; - применять свойства арифметических квадратных корней для вычислений значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни.</p>	Устный счет.	§7 62;552 63(неч), 555(1)		
24	Повторение свойств степени с натуральным показателем	1		<p>Степень с натуральным показателем</p> <p>Цель: Повторить свойства степени и</p>			§ 7 распечатка		

				закрепить полученные знания о степени Задачи: Закрепить полученные знания о степени с целым отрицательным нулевым показателем, развивать умение применять свойства степени					
25,	Степень с целым показателем	1	УФН ЗУН УЗР ЗУН УПЗ УН	Степень с целым показателем Цель: Изучить понятие арифметического корня n-ой степени и следствие из определения Задачи: Закрепить понятие арифметического корня p-степени на примерах		Устный счет. Проверочная работа	§ 7; № 66 (неч); 67(неч); 69 (неч);71		
26	Степень с целым показателем	1		Степень с целым показателем Цель: Повторить свойства степени и закрепить полученные знания о степени		тест	§ 7 №74(неч), 75(1), 81(1), 584, 590		

				Задачи: Закрепить полученные знания о степени с целым отрицательным нулевым показателем, развивать умение применять свойства степени					
27,	Арифметический корень натуральной степени. Свойства арифметического корня.	1	УФН ЗУН УЗР ЗУН УПЗ УН	Свойства арифметического корня натуральной степени. Цель: Изучить понятие арифметического корня n -ой степени и следствие из определения Задачи: Закрепить понятие арифметического корня n -степени на примерах		Практическая работа. Устный счет. Проверочная работа	§ 8, 9; № 89; 91 (1,3); 93(1,3); 95 (2); 100 (1,3); 102 (1,3); 108 (1,3)		
28	Арифметический корень натуральной степени. Свойства арифметического корня.	1		Свойства арифметического корня натуральной степени. Цель: Учить извлекать корень n -степени, нечетной степени из			107-113(неч)		

	о корня.			отрицательного числа Задачи: Закрепить понятие арифметического корня n-степени на примерах, упрощения выражения содержащих корень					
29	Степень с рациональным показателем. Возведение в степень числового неравенства.	1	УФН ЗУН УЗР ЗУН УПЗ УН	Свойства степени с рациональным показателем. Цель: Сформировать понятие степени с рациональным показателем Задачи: Формировать умение применять свойство степени на примерах преобразование выражений содержащих рациональные показатели		Устный счет. Проверочн ая работа	§ 10; 11; № 122; 125; 127; 128 (2,4); 129 (2,4); 130 (3,4)		
30,	Обобщающий урок по теме «Степень с рациональным показателем»	1	ПОУ	Свойства степени с рациональным показателем Цель: Учить представлять		Тест «Степень с целым показателе м.	13291), 133(1), 148, 594(1)		

				арифметические корни п-степени в виде степени с рациональным показателем и наоборот Задачи: Закрепить полученные знания, развивать умение применять знания при решении		Арифметический корень»			
31	Обобщающий урок по теме «Степень с рациональным показателем»	1		Свойства степени с рациональным показателем Цель: Рассмотреть правила возведения неравенства, в которых левое и правое части положительны в рациональную степень Задачи: Закрепить полученные знания, развивать умение применять знания при решении			147(неч); 150(1,3); 153(1,3) «Проверь себя» в тетради для ДКР		
32	<i>Контрольная работа №</i>	1	УПЗ			Тематический			

	3« <i>Степень с рациональным показателем</i> ».					контроль			
<p>Степенная функция (17ч)</p> <p>Раздел математики. Сквозная линия: Функция. Уравнения и неравенства.</p> <p>Обязательный минимум содержания: Понятие степенной функции. Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Четность и нечетность функции. Степенные функции с натуральным показателем и их графики. Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль, гипербола. Уравнения и неравенства, содержащие степень. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.</p> <p>Основная цель – выработать умение исследовать по заданному графику функции</p> $y = x^2, y = x^3, y = \frac{1}{x}, y = \sqrt{x}, y = \frac{k}{x}, y = ax^2 + bx + c.$ <p>Предметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить график функции, содержащей модуль. - строить график разрывной функции; - строить график функции, используя симметрию; - решать прикладные задачи, используя график функции $y = \frac{k}{x}$; - решать прикладные задачи, используя иррациональные уравнения и неравенства. 									
33,	Область определения функции.	1	УИН М УФН ЗУН УЗР ЗУН	Функция. Область определения функции. Цель: Повторить определение функции, ввести понятие о.о. функции, графика	<u>Знать:</u> - определение функции; - как математически степенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания. <u>Уметь:</u> - находить значения функции, заданной формулой,	Устный счет. Проверочная работа	§12 156, 159(1,3,4). 160(1)		

				<p>Задачи: Продолжить отрабатывать умение находить о.о. функции, научить строить графики с модулями</p>	<p>таблицей, графиком по ее аргументу.</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей. - определять свойства степенной функции по ее графику. - описывать свойства степенных функций, строить их графики. 				
34	Область определения функции.	1	<p>Функция. Область определения функции.</p> <p>Цель На примере построения графика функции учить находить область определения:</p> <p>Задачи: Отрабатывать умение и навыки находить обл. определения функции</p>	<p>степенных функций, строить их графики.</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять графические представления при решении уравнений, неравенств и систем. - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами. 		159(2), 161(1,4), 162(2,3),160(2)			
35	Область определения функции.	1	<p>Функция. Область определения функции.</p> <p>Цель: Закрепить</p>			163(6), 216(1,3), 528(1,4)			

				понятие график функции, развивать графическую грамотность Задачи: Научить строить графики с модулями и отрабатывать умение находить о.о. функции					
36,	Возрастание и убывание функции.	1	УИН М УФН ЗУН УЗР ЗУН	Возрастающая и убывающая функции. Цель: Повторить свойства функции, изучить определения возрастаний, убываний функции Задачи: Научить находить промежутки возрастания, убывания, закрепить знания		Устный счет. Проверочная работа	§ 13; № 164 (2,4,6); 166 (2,4); 167 (2,4); 169 (2,4); 170 (2,4); 171 (2)		
37	Возрастание и убывание	1		Возрастающая и убывающая		тест	547(1,2,5), 675(5), 525,		

	функции.			<p>функции. Цель: Продолжить изучение свойств функции (возрастания и убывания) Задачи: Способствовать развитию умения решать уравнения вида</p>			678(3)		
38,	Четность и нечетность функции.	1	УИН М УФН ЗУН	<p>Четная и нечетная функции. Цель: Ввести понятия чет. и нечет. функции, свойства четности и нечетности Задачи: Научить использовать свойство для построения графиков, закрепить знания</p>		Устный счет. Проверочная работа	§ 14; № 173 (неч); 177 (2); 180 (2); 182 (2) 625(2)		
38	Четность и нечетность	1		Четная и нечетная функции.			176(неч), 218, 216(3),		

	функции.			Цель: Продолжить изучение свойств четности и нечетности функции Задачи: Научить использовать свойства симметричности для построения графика			177(1), 178(1) 625(2)		
40,	Функция $y = \frac{k}{x}$.	3	УИН М УФН ЗУН УЗР ЗУН УПЗУ Н	График и свойства функции $y = \frac{k}{x}$ Цель: Ввести понятие функции как обратной пропорциональной зависимости, свойство Задачи: Научить строить график функции, закрепить знания при построении графиков		Тест «Свойства функций»У стный счет.	§ 15; № 186 (неч); 187 (неч); 189; 191 (2,4)		
41	Функция $y = \frac{k}{x}$.			График и свойства			«Проверь себя»,		

				<p>функции $y = \frac{k}{x}$</p> <p>Цель: Повторить свойства функции, развивать графическую культуру</p> <p>Задачи: Научить строить график функции, закрепить знания при построении графиков</p>		<p>№2(2,3), 213(2), 187(4)</p>		
42	<p>Функция $y = \frac{k}{x}$.</p>			<p>График и свойства функции $y = \frac{k}{x}$</p> <p>Цель: Повторить свойства функции, развивать графическую культуру</p> <p>Задачи: Научить строить график функции, закрепить знания при построении графиков</p>		<p>210, 212, 216(2,3); 217(1); 218(1,3)</p>		

43	<i>контрольная работа №4</i>	1	УПЗ						
44,	Неравенства и уравнения, содержащие степень.	1	УФН ЗУН УЗР ЗУН УПЗУ Н	Графический метод решения уравнений и систем. Применение свойств степени при решении уравнений и неравенств. Цель: Продолжить изучение свойств степенной функции Задачи: Учить использовать свойства степенной функции при решении неравенств и уравнений		Устный счет. Проверочная работа	§ 16; № 192 (2,4,6) 197 (2,4); 198 (2); 200 (2,4,6) 202 (2,4); 204 (2,4); 205 (2); 206 (2,4,5)		
45	Неравенства и уравнения, содержащие степень.			Применение свойств степени при решении уравнений и неравенств. Цель: Повторить свойства степенной			распечатка		

				функции, развивать память и внимание Задачи: Закрепить знания и умения при решении неравенств и уравнений					
46,	иррациональные уравнения и неравенства	3	ПОУ	Свойства степенной функции Цель: Задачи:		Тест «Степенная функция»	Дом. к/р.		
47				Решение иррациональных уравнений Цель: Задачи:					
48				Решение неравенств Цель: Задачи:					
49	Контрольная работа № 5 «Степенная функция»	1	УПЗ			Тематический контроль			

III четверть

**Прогрессии
(17ч)**

Раздел математики. Сквозная линия: Вычисления и числа. Выражения и преобразования.

Обязательный минимум содержания: Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий.

Основная цель – познакомить учащихся с понятиями арифметической и геометрической прогрессий.

Предметные результаты: уметь решать задачи прикладного характера.

50,	Числовая последовательность	1	УИН М УФН ЗУН	Понятие числовой последовательности	<p><u>Знать:</u> - определения арифметической и геометрической прогрессий; - формулы n-го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий;</p> <p><u>Уметь:</u> - распознавать арифметические и геометрические прогрессии. - решать несложные задачи с применением формул общего члена и суммы нескольких первых членов прогрессий.</p>	Устный счет.	§ 27; № 362 (2,4,6) 364 (2,4,6) 370 (2,4)		
51	Числовая последовательность	1							
52,	Арифметическая прогрессия	1	УИН М УФН ЗУН	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.		Устный счет. Проверочная работа	§ 28; № 373 (2,4); 375 (2,4); 382 (2); 385 (2,4)		
53	Арифметическая прогрессия	1							
54,	Сумма n первых членов	1	УИН М	Формула суммы n первых членов		Проверочн	§ 29; № 390 (2,4); 392;		

	арифметической прогрессии		УФН ЗУН УЗР ЗУН УПЗУ Н	арифметической прогрессии.		ая работа	394 (2); 395 (2)		
55	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1							
56	контрольная работа №6	1							
57, 58	Геометрическая прогрессия	1	УИН М УФН ЗУН УПЗУ Н	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.		Устный счет.	§ 30; № 408 (2,4); 411 (2,4); 412 (2,4); 414 (2); 415 (2)		
58	Геометрическая прогрессия	1							
59, 60,	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	УИН М УФН ЗУН УЗР ЗУН УПЗУ	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии. Бесконечно убывающая геом.		Проверочная работа	§ 31;32; № 420 (2,4,6); 423 (2,4); 424 (2,4); 431 (2,4); 433 (2,4);		

			Н				434 (2,4)		
60	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1							
61,	Обобщающий урок	1	ПОУ			Тест «Прогрессии». Устный счет.	Дом. к/р.		
62	Обобщающий урок	1							
63	Контрольная работа № 7 «Прогрессии»	1	УПЗ			Тематический контроль			
64	Решение задач на последовательности и прогрессии	1							
65	Решение задач на последовательности и прогрессии	1							
66	Контрольная работа №8	1							

Случайные события

(7ч)

Раздел математики. Сквозная линия: Числа и вычисления. Множества и комбинаторика. Вероятность.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика: Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения. Частота события, вероятность случайного события.

Основная цель – познакомить учащихся с различными видами событий, с понятием вероятности события и с различными подходами к определению этого понятия; сформировать умения нахождения вероятности события, когда число равновозможных исходов испытания очевидно; обучить нахождению вероятности события после проведения серии однотипных испытаний.

Предметные результаты:

- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации результатов;
- уметь находить случайные события усложнённого вида.

67	События	1	УИН М	События, их виды.	<u>Знать:</u> - виды событий; - понятие вероятности события; <u>Уметь:</u> - решать несложные комбинаторные задачи; - решать комбинаторные задачи с использованием правила умножения; - находить вероятности случайных событий в простейших случаях.				
68	Вероятность события	1	УИН М УФН ЗУН	Понятие вероятности события. Геометрическая вероятность		Практическая работа			
69,	Повторение элементов комбинаторики. Решение комбинаторных задач.	2	УИН М УФН ЗУН	Элементы комбинаторики		Проверочная работа			
70	Повторение элементов комбинаторики. Решение комбинаторных задач.								
71	Решение	1	УИН		Проверочн				

	вероятностных задач с помощью комбинаторики. Противоположные события и их вероятности.		М УФН ЗУН			ая работа			
72	Относительная частота и закон больших чисел	1	УФН ЗУН	Понятие относительной частоты. Тактика игр, справедливые и несправедливые игры.					
73	Контрольная работа № 6	1	УПЗ			Тематический контроль			

**Случайные величины
(5ч)**

Раздел математики. Сквозная линия: Числа и вычисления. Статистические данные. Вероятность.

Обязательный минимум содержания: Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние значения результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки. Частота события, вероятность случайного события.

Основная цель – сформировать представления о закономерностях в массовых случайных явлениях; выработать умение сбора и наглядного представления статистических данных; обучить нахождению центральных тенденций выборки.

Предметные результаты: решать задачи прикладного характера: тексты русского языка, перепись населения и т. д.

74	Таблицы распределения	1	УИН М УЗР	Таблицы распределения	<u>Знать:</u> <u>Уметь:</u> - извлекать	Практическая работа			
----	-----------------------	---	-----------------	-----------------------	--	---------------------	--	--	--

			ЗУН	значений случайной величины.	информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; - составлять таблицы; - строить диаграммы и графики; - вычислять средние значения результатов измерений; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией.				
75	Полигоны частот	1	УИН М УЗР ЗУН	Полигон частот, диаграммы, гистограмма.					
76	Генеральная совокупность и выборка	2	УПЗУ Н	Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативная выборка.					
77	Размах и центральные тенденции	3	УФН ЗУН УЗР ЗУН	Характеристики выборки: размах, мода, медиана, среднее. Закон нормального распределения.		Проверочная работа			
78	Практическая работа	1	УПЗ			Тематический контроль			
Множества. Логика (7ч)									
79	Множества	1	Комбинированный	Подмножество, множество, элементы множества, круги	Уметь находить на числовом множестве разность множеств, дополнение до множества, пересечение и объединение	Фронтальный опрос Взаимопроверка в			

				Эйлера, разность множеств, дополнение до множества, числовые множества, пересечение и объединение множеств, совокупность.	множеств.	парах			
80	Высказывания. Теоремы	1	Комбинированный	Высказывание, отрицание высказывания, предложения с переменными, множество истинности, равносильные множества, символы общности и существования, прямая и обратная теоремы, необходимые и достаточные условия, взаимно противоположные теоремы	Уметь сформулировать высказывание, находить множество истинности предложения, определять, истинно или ложно высказывание.	Фронтальный опрос Проверка домашнего задания			

81	Уравнение окружности	1	Комбинированный	Расстояние между двумя точками, формула расстояния, уравнение фигуры, уравнение окружности	Знать формулы расстояние между двумя точками, уравнение окружности. Уметь находить расстояние между двумя точками, записывать уравнение окружности с заданным центром и радиусом	Фронтальный опрос Математический диктант			
82	Уравнение прямой	1	Комбинированный	Уравнение прямой, график уравнения прямой, угловой коэффициент прямой, взаимное расположение прямых.	Знать уравнение прямой. Уметь записывать уравнение прямой, проходящей через заданные точки; устанавливать взаимное расположение прямых	Фронтальный опрос Проверочная работа			
83	Множества точек на координатной плоскости	1	Комбинированный	Фигура, заданная уравнением или системой уравнений с двумя неизвестными; фигура, заданная неравенством или системой неравенств с двумя неизвестными.	Уметь с помощью графической иллюстрации определить фигуру, заданную системой уравнений.	Фронтальный опрос Взаимопроверка в парах			

84	Множества точек на координатной плоскости	1							
85	Контрольная работа № 8 по теме «Множества. Логика»	1	Урок проверки знаний и умений			Индивидуальное решение контрольных заданий			

**Повторение курса алгебры
(16ч)**

Раздел математики. Сквозная линия: Числа и вычисления. Выражения и преобразования. Уравнения и неравенства. Функции.

Обязательный минимум содержания: Арифметические действия с рациональными числами. Преобразования многочленов, алгебраических дробей. Свойства степени с натуральным показателем. Прогрессии. Уравнение с одной переменной. Системы уравнений. Неравенства с одной переменной и их системы. Функции: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = \frac{k}{x}$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = ax^2 + bx + c$, их свойства и графики.

Основная цель – обобщить и систематизировать знания, умения и навыки по курсу алгебры 7 – 9 классов.

86	Арифметические действия с рациональными числами Выражения и их преобразования	1	УПЗУ Н	Понятие рациональных чисел; действия с ними. Свойства степени. Алгебраические выражения. Допустимые значения переменных. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители.	<u>Знать:</u> • понятие алгоритма; приводить примеры алгоритмов; • как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач; • как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания; • вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;	Устный счет. Проверочная работа числами»			
87	Решение уравнений, неравенств и их систем	1	УПЗУ Н	Уравнения, системы уравнений. Неравенства, системы неравенств.		Проверочная работа			
88	Функции. Использование свойств функций.	1	УПЗУ Н	Понятие функции. Способы задания функции. Графики функций. Свойства функций.	<u>Уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</u>	Устный счет Проверочная работа			
89	Обобщающий урок	1	ПОУ		• выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между	Тест «Итоговое повторение»			

90	Итоговая контрольная работа	1	УПЗ		реальными величинами; • нахождения нужной формулы в справочных материалах; • моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;	Тематический контроль			
91	Решение заданий за курс алгебры основной школы	1							
92-101	Резерв	10				Подготовка к ОГЭ-2017			