

АДМИНИСТРАЦИЯ
МО «СВЕТЛОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3

РАССМОТРЕНА
на заседании
ШМО учителей
предметов
естественно-математического цикла
(протокол № 2 от 26.08.14 г.)
Руководитель ШМО



Н.А.Нетесова

СОГЛАСОВАНА
на методическом совете
(протокол № 2 от 28.08.14 г.)
Председатель методического
совета



Н.А.Нетесова

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ №3
(приказ № 206/од от 28.08.14 г.)



Л.В.Ракович

**ПРОГРАММА
ПО АЛГЕБРЕ, 9 «б» КЛАСС
(ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ, базовый уровень,
2014-2015 учебный год)**

г. Светлый
2014г.

Пояснительная записка

Нормативно-правовые документы.

Рабочая программа по алгебре разработана на основе государственных образовательных стандартов по математике 1998г., Обязательного минимума содержания математического образования, Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика 5-11. Составитель Г.М.Кузнецов, Н.Г. Миндюк, М.: Дрофа, 2004., методических рекомендаций к разработке календарно-тематического планирования по УМК Алимова Ш.А. Алгебра. 9 класс. - М.: Просвещение, 2012.

Рабочая программа является адаптированной, так как в классе обучаются дети с ОВЗ. В связи с этим необходимо ввести коррекционно-развивающий компонент для этих обучающихся.

Основные направления коррекционно-развивающей работы

- Совершенствование сенсомоторного развития
- Коррекция отдельных сторон психической деятельности
- Развитие основных мыслительных операций
- Развитие различных видов мышления
- Коррекция нарушений в развитии эмоционально-личностной сферы
- Развитие речи, овладение техникой речи
- Расширение представлений об окружающем мире и обогащение словаря.
- Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях.

Содержание коррекционно-развивающего компонента в сфере развития жизненной компетенции для детей с ОВЗ.

- Развитие представлений о собственных возможностях и ограничениях, о насущно необходимом жизнеобеспечении
- Овладение социально-бытовыми умениями, используемыми в повседневной жизни
- Овладение навыками коммуникации
- Дифференциация и осмысление картины мира
- Дифференциация и осмысление своего социального окружения, принятых ценностей и социальных ролей.

Общая характеристика учебного предмета

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Курс алгебры построен в соответствии с традиционными содержательно-методическими линиями: числовой, функциональной, алгоритмической, уравнений и неравенств, алгебраических преобразований. На этапе 9-го класса завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. Дается

понятие целого рационального уравнения и его степени. Особое внимание уделяется решению уравнений третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной, что широко используется в дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений. Рассматриваются системы, содержащие уравнения второй степени с двумя неизвестными. Даются первые знания об арифметической и геометрической прогрессиях, как о частных видах последовательностей. Изучая формулу нахождения суммы n первых членов арифметической прогрессии $S = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$ и формулу суммы n первых членов геометрической прогрессии $S = \frac{b_n q - b_1}{q - 1}$, целесообразно уделить внимание заданиям, связанным с непосредственным применением этих формул. Из курса геометрии продолжается изучение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Вводится понятие котангенса угла. Изучаются свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса, которые находят применение в преобразованиях тригонометрических выражений. Специальное внимание уделяется переходу от радианной меры угла к градусной мере и наоборот. Центральное место занимают формулы, выражающие соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента.

Изучаются свойства функций $y = \frac{k}{x}$, при $k < 0$ и $k > 0$. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Цели и задачи обучения

- обучить делению многочленов, решению алгебраических уравнений и систем уравнений.
- сформировать понятие степени с целым показателем; выработать умение выполнять преобразования простейших выражений, содержащих степень с целым показателем; ввести понятие корня n -ой степени и степени с рациональным показателем.
- выработать умение исследовать по заданному графику функции $\acute{o} = \acute{\delta}^2$, $\acute{o} = \acute{\delta}^3$, $\acute{o} = \frac{1}{\acute{\delta}}$, $\acute{o} = \sqrt{\acute{\delta}}$, $\acute{o} = \frac{\acute{e}}{\acute{\delta}}$, $\acute{o} = \acute{a}\acute{\delta}^2 + b\acute{\delta} + \acute{n}$.
- ввести понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса произвольного угла; сформировать умение вычислять по известному значению одной из тригонометрических функций значения остальных тригонометрических функций, выполнять несложные преобразования тригонометрических выражений.
- познакомить учащихся с понятиями арифметической и геометрической прогрессий.
- 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 равновероятных исходов испытания очевидно; обучить нахождению вероятности события после проведения серии однотипных испытаний.
- сформировать представления о закономерностях в массовых случайных явлениях; выработать умение сбора и наглядного представления статистических данных; обучить нахождению центральных тенденций выборки.

Место предмета в учебном плане

Рабочая программа разработана на 140 часов из расчета 4 часа в неделю: $4 \text{ ч} \times 34 \text{ недели} = 136 \text{ часов}$.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

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;

Содержание учебного курса

Повторение курса алгебры 8 класса.

Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений.

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.

Степень с рациональным показателем.

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

Степенная функция.

Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Чётность и нечётность функции. Функция $y = \frac{e^x}{e^x}$.

Прогрессии.

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

Случайные события.

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.

Случайные величины.

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.

Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 классов.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения математики ученик должен
знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; 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;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные

системы;

решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами
- изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу
- находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;

моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры; описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций; интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

решать следующие жизненно-практические задачи:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.

Общая информация

Предмет	алгебра
Классы	9 б
Учитель	Бохан Светлана Владимировна
Количество часов в год	136
Из них:	
♦ Контрольных работ	7
♦ Практических работ	

Количество часов в неделю	4
Программа	Для общеобразовательных учреждений (базовый уровень), Примерная программа общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу Ш.А. Алимова
Учебный комплекс для учащихся:	Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений/ [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др.]. -14-е изд.- М.: Просвещение, 2007.
♦ Учебник	Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений/ [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др.]. -14-е изд.- М.: Просвещение, 2007.
Электронные источники информации	•
	• Интернет-ресурсы:
	1. www.school-collection.edu.ru
	2. www.mathvaz.ru
	3. www.uroki.net
	4. www.pedsovet.su/load
	5. www.school-collection.edu.ru
Нормативные документы	6. www.mathvaz.ru
	• закон «Об образовании»
	• приказ Минобразования России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
	• письмо Минобразования России от 20.02.2004 г. № 03-51-10/14-03 «О введении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
	• Приказ Минобразования России от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»
	• Письмо Минобразования России от 07.07.2005 г. «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»
	• Федеральный компонент государственного стандарта общего образования
	• Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике/ Г.В.Дорофеев и др.– М.: Дрофа, 2000.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ № п/п	Тема (содержание)	Количество часов		
			Контрольные работы	Дата
1.	Повторение курса 8 класса	8	Входная контрольная работа	01.09-13.09
2.	Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений.	25	Контрольная работа № 2 по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений».	15.09-29.10
3.	Степень с рациональным показателем	19	Контрольная работа № 3 по теме «Степень с рациональным показателем»	30.10-10.12
4.	Степенная функция	24	Контрольная работа №4 по теме «Степенная функция »	11.12-29.01
5.	Прогрессии	20	Контрольная работа №5 по теме: «Прогрессии »	30.01-5.03
6.	Случайные события	8	Контрольная работа №6 по теме «Случайные события».	6.03—19.03
7.	Случайные величины	7	Контрольная работа №7 по теме «Случайные величины»	20.03-8.04
8.	Множества. Логика	8	Контрольная работа №8 по теме «Множества. Логика»	9.04-22.04
9.	Итоговое повторение	17	Итоговая проверочная работа в форме ГИА №9	23.04-25.05

Домашнее задание и контроль за знаниями учащихся на уроке могут быть изменены в зависимости от усвоения учащимися учебного материала. Возможны изменения в датах проведения уроков и количества уроков по отдельным темам в связи с проведением контрольных работ по материалам вышестоящих организаций (мониторингов), в связи с непредвиденными обстоятельствами (болезнь учителя, карантин, техногенные причины).

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол- во уроков	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню содержания	Формы и способы контроля	Домашн ая работа	Дата	
								По план у	факт ическ и
Повторение курса 8 класса (8 часов)									
1-2	Квадратные корни Квадратные уравнения	2	Урок обобщения и систематизации знаний	Арифметический квадратный корень, свойства корней Квадратные уравнения, замена переменной, биквадратное уравнение	Уметь применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней; формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию Уметь: использовать формулы корней квадратного уравнения; проводить замену переменной; решать квадратные уравнения и уравнения, получившиеся из замены; решать биквадратные уравнения	Проблемные задания, фронтальный опрос	Индивид уальные задания	2.09	
								4.09	
3	Неравенства с одной переменной	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Линейное неравенство, решение неравенства, равносильные неравенства, равносильные преобразования	Уметь: решать простейшие линейные неравенства; отмечать на числовой оси решение неравенства	Фронтальный опрос	Индивид уальные задания	6.09.	
4-5	Квадратные неравенства	2	Урок обобщения и систематизации знаний	Квадратное неравенство, решение неравенства, равносильные неравенства, равносильные преобразования	Знать алгоритм решения неравенств. Уметь правильно найти ответ в виде числового промежутка; решать неравенства, используя метод интервалов	Фронтальный опрос, самостоятель ное решение заданий	Индивид уальные задания	7.09	
								9.09	

6-7	Квадратичная функция, её свойства и график	2	Урок обобщения и систематизации знаний	Квадратичная функция, её свойства и график	Знать свойства квадратичной функции; её график; алгоритм построения графика квадратичной функции Уметь выполнять построение графиков квадратичной функции, по графику определять свойства функции	Фронтальный опрос, самостоятельное решение заданий	Индивидуальные задания	11.09 13.09	
8	Входная диагностическая работа № 1	1	Урок проверки знаний и умений	Арифметический квадратный корень, свойства корней; квадратные уравнения; линейное неравенство, квадратное неравенство	Уметь применять знания, полученные в 8 классе	Индивидуальное решение контрольных заданий		14.09	
Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений. (25 часов)									
9	Деление многочленов.	3	Урок ознакомления с новым материалом	Многочлен, алгоритм деления многочленов, формула деления многочленов	Знать алгоритм деления многочленов Уметь выполнять деление многочленов	Фронтальный опрос	§1	16.09	
10	Деление многочленов.		Урок закрепления изученного			Проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам	§1	18.09	
11	Деление многочленов.		Урок применения знаний и умений			Самостоятельная работа	§1	20.09	
12	Решение алгебраических уравнений	4	Урок ознакомления с новым материалом	Алгебраические уравнения, алгебраическое уравнение степени n , корень алгебраического уравнения,	Знать определение алгебраического уравнения; теорему о нахождении корня алгебраического уравнения. Уметь решать алгебраическое уравнение степени n	Фронтальный опрос	§2	21.09	

				основная теорема алгебры					
13	Решение алгебраических уравнений		Урок закрепления изученного			Проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам	§2	23.09	
14-15	Решение алгебраических уравнений		Урок применения знаний и умений			Проверочная работа	§2	25.09 27.09	
16	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим	4	Комбинированный	Рациональное уравнение, уравнения, сводящиеся к алгебраическим, разложение на множители, симметричные уравнения, возвратные уравнения	Знать , как применить методы решения уравнений высшей степени: метод разложения на множители, метод введения новой переменной, метод решения возвратных уравнений и уметь применять их на практике	Фронтальный опрос	§3	28.09	
17	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим		Урок применения знаний и умений			Проверка домашнего задания, работа в парах	§3	30.09	
18-19	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим		Урок применения знаний и умений Проблемный			Проверочная работа	§3	2.10 4.10	
20	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными.	4	Комбинированный	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными, способ подстановки, способ сложения, замена переменных	Знать способы решения систем уравнений. Уметь решать системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными способом подстановки и сложения.	Фронтальный опрос	§4	5.10	
21	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными.		Урок применения знаний и умений			Проверка домашнего задания, работа в парах	§4	7.10	
22-23	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными.		Урок применения знаний и умений Исследовательский			Проверочная работа	§4	9.10 11.10	

24	Различные способы решения систем уравнений	3	Комбинированный	Обратная теорема Виета, решение систем уравнений по обратной теореме Виета, деление уравнений в системе, формулы сокращённого умножения, замена переменных, система трёх уравнений	Иметь представление о системе двух нелинейных уравнений с двумя неизвестными. Уметь решать системы нелинейных уравнений, используя обратную теорему Виета, формулы сокращённого умножения, замену переменных, деление уравнений в системе.	Фронтальный опрос	§5	12.10	
25	Различные способы решения систем уравнений		Урок применения знаний и умений Исследовательский			Проверка домашнего задания, Работа с демонстрационным материалом	§5	14.10	
26	Различные способы решения систем уравнений		Урок применения знаний и умений Проблемный			Проверочная работа	§5	16.10	
27	Решение задач с помощью систем уравнений	4	Комбинированный	Составление математической модели реальной ситуации, системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными.	Уметь решать текстовые задачи с помощью системы нелинейных уравнений	Фронтальный опрос	§6	18.10	
28	Решение задач с помощью систем уравнений		Урок применения знаний и умений Проблемный			Индивидуальная работа по карточкам	§6	19.10	
29-30	Решение задач с помощью систем уравнений		Урок применения знаний и умений Исследовательский			Проверочная работа	§6	21.10 23.10	
31-32	Решение задач по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений».	2	Урок обобщения и систематизации знаний	Обобщить и систематизировать знания о преобразованиях многочленов;	Уметь выполнять деление многочленов, решать системы уравнений, содержащие уравнения более высоких степеней; решать задачи с помощью систем уравнений второй степени	Проверка домашнего задания, Тестовая работа	§1-§6	25.10	

33	Контрольная работа № 2 по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений».	1	Урок проверки знаний и умений	Контроль и оценка знаний и умений		Индивидуальное решение контрольных заданий		26.10	
Степень с рациональным показателем (19 часов)									
34	Анализ контрольной работы.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Степень с отрицательным показателем, тождества степеней, свойства степени с рациональным показателем	Знать определение степени с целым отрицательным показателем, свойства степени. Уметь представлять степень с целым отрицательным показателем в виде дроби и наоборот, применять ее свойства	Фронтальный опрос	§7	28.10	
35	Степень целым показателем	1	Урок закрепления изученного			Проверка домашнего задания,	§7	30.10 1.11	
36	Арифметический корень натуральной степени	3	Урок ознакомления с новым материалом	Корень n- степени из неотрицательного числа, корень нечётной степени из отрицательного числа, извлечение корня, подкоренное выражение, показатель корня, радикал	Знать определение корня n- степени, его свойства. Уметь выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы	Фронтальный опрос	§8	2.11	
37-38	Арифметический корень натуральной степени		Урок закрепления изученного			Математический диктант с взаимопроверкой	§8	11.11 13.11	
39	Свойства арифметического корня	3	Урок ознакомления с новым материалом Проблемный	Корень n- степени из произведения, частного, степени, корня	Знать свойства корня n- степени и уметь применять их на практике	Фронтальный опрос	§9	15.11	

40-41	Свойства арифметического корня		Урок закрепления изученного Поисковый			Проверка домашнего задания, математический диктант с взаимопроверкой	§9	16.11 18.11	
42	Степень с рациональным показателем	4	Урок ознакомления с новым материалом	Степень с любым целочисленным показателем, свойства степени,	Знать , как выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы. Уметь находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени	Фронтальный опрос	§10	20.11	
43-45	Степень с рациональным показателем		Урок закрепления изученного Поисковый			Дифференцированные карточки по теме Тестовая работа	§10	22.11 23.11 25.11	
46	Возведение в степень числового неравенства	3	Урок ознакомления с новым материалом	Неравенства одного знака, умножение неравенств одного знака, возведение в степень числового неравенства, возведение в положительную степень, возведение в отрицательную степень	Знать правила возведения неравенства, у которого левая и правая части положительны, в рациональную степень. Уметь применять эти правила при решении показательных уравнений.	Фронтальный опрос	§11	27.11	
47-48	Возведение в степень числового неравенства		Урок закрепления изученного			Проверка домашнего задания, Дифференцированные карточки по теме	§11	29.11 30.11	
49-51	Решение задач по теме «Степень с рациональным показателем»	3	Урок обобщения и систематизации знаний	Степень с рациональным показателем, арифметический корень n -й степени	Уметь применять свойства степени и арифметического корня n -ой степени при упрощении выражений и решении показательных уравнений.	Проверка домашнего задания, Дифференцированные карточки по теме	§7-§11	2.12 4.12 6.12	

52	Контрольная работа № 3 по теме «Степень с рациональным показателем»	1	Урок проверки знаний и умений			Индивидуальное решение контрольных заданий		7.12	
Степенная функция (24 часов)									
53	Область определения функции	4	Урок ознакомления с новым материалом	Функция, независимая и зависимая переменная, область определения функции, график функции	Знать определение функции, области определения и области значения функции. Уметь находить область определения функции	Фронтальный опрос	§12	9.12	
54	Область определения функции		Урок закрепления изученного			Дифференцированные карточки по теме	§12	11.12	
55-56	Область определения функции		Урок применения знаний и умений			Проверочная работа	§12	13.12 14.12	
57	Возрастание и убывание функции	4	Урок ознакомления с новым материалом	Возрастающая и убывающая на множестве функция, степенная функция $y = x^r$	Знать определение возрастающей и убывающей функции на промежутке; условия возрастания и убывания функции $y = x^r$. Уметь строить графики степенной функции при различных значениях показателя; описывать по графику свойства функции.	Фронтальный опрос	§13	16.12	
58-59	Возрастание и убывание функции		Урок закрепления изученного			Работа по готовым графикам			
						Дифференцированные карточки по теме	§13	18.12 20.12	
60	Возрастание и		Урок применения			Проверочная	§13	21.12	

	убывание функции		знаний и умений			работа			
			Проблемный						
61	Чётность и нечётность функции	4	Урок ознакомления с новым материалом	Чётная функция, нечётная функция, симметричное множество, алгоритм исследования функции на чётность, график чётной и нечётной функции, график функции $y = \sqrt[n]{x}$	Знать определение чётной и нечётной функции; как расположен график четной и нечетной функции. Уметь по формуле определять четность и нечетность функции; приводить примеры этих функций; строить график функции $y = \sqrt[n]{x}$, описывать по графику свойства функции	Фронтальный опрос	§14	23.12	
62	Чётность и нечётность функции		Урок закрепления изученного			Дифференцированные карточки по теме	§14	25.12	
63-64	Чётность и нечётность функции		Урок применения знаний и умений Поисковый			Дифференцированная проверочная работа	§14	27.12	
65	Функция $y = \frac{k}{x}$	4	Урок ознакомления с новым материалом	Функция $y = \frac{1}{x}$, функция $y = \frac{k}{x}$,	Знать свойства функции $y = \frac{k}{x}$, её график. Уметь строить график функции $y = \frac{k}{x}$, описывать свойства функции.	Фронтальный опрос	§15		
66	Функция $y = \frac{k}{x}$		Урок закрепления изученного			Дифференцированные карточки по теме	§15		
67-68	Функция $y = \frac{k}{x}$		Урок применения знаний и умений			Проверочная работа	§15		

			Поисковый							
69	Неравенства и уравнения, содержащие степень	4	Урок ознакомления с новым материалом	Иррациональные уравнения, метод возведения в квадрат, проверка корней, посторонний корень	Уметь использовать свойства степенной функции при решении различных уравнений и неравенств, решать иррациональное уравнение.	Фронтальный опрос	§16			
70	Неравенства и уравнения, содержащие степень		Урок закрепления изученного			Дифференцированные карточки по теме	§16			
71-72	Неравенства и уравнения, содержащие степень		Урок применения знаний и умений Исследовательский			Проверочная работа	§16			
73-75	Решение задач по теме «Степенная функция»	3	Урок обобщения и систематизации знаний	Свойства функций, график функций, неравенства и уравнения, содержащие степень.	Знать алгоритм построения графика функции, свойства функции. Уметь строить график функций; описывать их свойства; решать иррациональное уравнение.	Дифференцированные карточки по теме	§12-§16			
76	Контрольная работа № 4 по теме «Степенная функция»	1	Урок проверки знаний и умений			Индивидуальное решение контрольных заданий				
Прогрессии (20 часов)										
77	Числовая последовательность	3	Урок ознакомления с новым материалом	Числовая последовательность, члены последовательности, формулы n-го члена последовательности,	Знать определение числовой последовательности. Иметь представление о способах задания числовой последовательности. Уметь приводить примеры последовательностей; определять член последовательности по формуле	Фронтальный опрос	§17			
78-79	Числовая последовательность		Урок закрепления изученного			Проверка домашнего задания, Дифференцированные	§17			

				рекуррентные формулы		карточки по теме			
80	Арифметическая прогрессия	3	Урок ознакомления с новым материалом	Арифметическая прогрессия, разность, формула n -го члена арифметической прогрессии, среднее арифметическое, характеристическое свойство арифметической прогрессии.	Знать определение и формулу n – го члена арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии. Уметь применять при решении задач указанные формулы.	Фронтальный опрос	§18		
81	Арифметическая прогрессия		Урок закрепления изученного			Взаимопроверка в парах			
82	Арифметическая прогрессия		Урок применения знаний и умений			Проверка домашнего задания	§18		
						Дифференцированные карточки по теме	§18		
83	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	3	Урок ознакомления с новым материалом	Арифметическая прогрессия, формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	Знать формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии. Уметь применять при решении задач указанные формулы.	Фронтальный опрос	§19		
84-85	Сумма n первых членов арифметической прогрессии		Урок закрепления изученного			Дифференцированные карточки по теме	§19		
						Проверочная работа			
86	Геометрическая прогрессия	3	Урок ознакомления с новым материалом	Геометрическая прогрессия, знаменатель геометрической прогрессии,	Знать определение и формулу n – го члена прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии. Уметь применять при решении задач	Индивидуальный опрос	§20		
						Математический диктант			

87-88	Геометрическая прогрессия		Урок закрепления изученного	формула n-го члена геометрической прогрессии	указанные формулы.	Проверочная работа	§20		
89	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	3	Урок ознакомления с новым материалом	Геометрическая прогрессия, формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	Знать формулу суммы n первых членов геометрической прогрессии. Уметь применять при решении задач указанные формулы.	Математический диктант	§21		
90-91	Сумма n первых членов геометрической прогрессии		Урок закрепления изученного			Дифференцированные карточки по теме	§21		
92-95	Решение задач по теме «Прогрессии»	4	Урок обобщения и систематизации знаний	Арифметическая прогрессия, геометрической прогрессии	Знать определение и формулу n – го члена арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии, формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии; определение и формулу n – го члена прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии, формулу суммы n первых членов геометрической прогрессии. Уметь применять при решении задач указанные формулы.	Проверка домашнего задания, Дифференцированные карточки по теме	§17-21		
96	Контрольная работа № 5 по теме «Прогрессии»	1	Урок проверки знаний и умений			Индивидуальное решение контрольных заданий			
Случайные события (8 часов)									
97	События	1	Урок ознакомления с новым материалом Исследовательски	Невозможные, достоверные и случайные события, совместные и несовместные события, равновозможные и	Знать определения невозможного, достоверного и случайного события; совместного и несовместного события..	Фронтальный опрос Дифференцированные	§22		

			й	неравновозможные события.		карточки по теме			
98	Вероятность события	1	Урок ознакомления с новым материалом	Вероятность, исход испытания, элементарные события, благоприятствующих исходы, вероятность наступления события.	Иметь представление об измерении степени достоверности, об испытании, о вероятности, об исходе испытания, об элементарных событиях, о благоприятствующих исходах, о вероятности наступления события. Уметь заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц.	Фронтальный опрос Дифференцированные карточки по теме	§23		
99	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	1	Урок ознакомления с новым материалом Проблемный	Достоверные события, невозможные события, случайные события	Иметь представление об основных видах случайных событий: достоверное, невозможное, несовместимое события. Уметь решать вероятностные задачи с помощью комбинаторики.	Фронтальный опрос Проверочная работа	§24		
100	Геометрическая вероятность	1	Комбинированный	Классическая вероятностная схема, вероятность событий, геометрическая вероятность, равновозможные события, предельный переход.	Знать правило геометрических вероятностей. Уметь применять правило при решении задач.	Фронтальный опрос	§25		
101	Относительная частота и закон больших чисел	1	Урок ознакомления с новым материалом	Относительная частота, статистическая вероятность, закон больших чисел.	Знать определение относительной частоты события, статистической вероятности; закон больших чисел и уметь применять его на практике	Проверка домашнего задания, Фронталь	§26		

						ный опрос			
10 2- 10 3	Решение задач по теме «Случайные события»	2	Урок обобщения и систематизации знаний	Вероятность событий, относительная частота, статистическая вероятность, закон больших чисел.	Уметь применять все знания, полученные в ходе изучения темы, при решении задач	Индивидуальный опрос	§22-26		
10 4	Контрольная работа № 6 по теме «Случайные события»	1	Урок проверки знаний и умений			Индивидуальное решение контрольных заданий			

Случайные величины (7 часов)

10 5	Таблицы распределения	1	Урок ознакомления с новым материалом	Обработка информации, таблицы распределения данных, таблица сумм	Иметь представление о таблице распределения данных, таблице сумм. Уметь составлять по задаче таблицы распределения данных.	Фронтальный опрос Проверка домашнего задания, Проверочная работа	§27		
10 6	Полигоны частот	1	Урок ознакомления с новым материалом	Полигоны частот, полигон относительных частот, разбиение на классы, столбчатая и круговая диаграммы.	Иметь представление о полигоне частот, о полигоне относительных частот, о разбиении на классы, о столбчатой и круговой диаграммах.	Фронтальный опрос Взаимопроверка в парах	§28		
10 7- 10 8	Генеральная совокупность и выборка	2	Урок ознакомления с новым материалом	Генеральная совокупность, выборка, репрезентативная выборка, объём генеральной совокупности, выборочный метод, среднее арифметическое относительных частот.	Иметь представление о генеральной совокупности, выборке, репрезентативной выборке, объёме генеральной совокупности, о выборочном методе,	Проверка домашнего задания, Фронтальный опрос	§29		

					среднем арифметическом относительных частот.				
109	Размах и центральная тенденция	2	Урок ознакомления с новым материалом		Уметь находить размах, моду, медиану совокупности значений; среднее значение случайной величины.	Фронтальный опрос	§30		
110	Размах и центральная тенденция		Урок закрепления изученного			Взаимопроверка в парах			
			Исследовательский			Проверка домашнего задания, Компьютерный тест	§30		
111	Контрольная работа № 7 по теме «Случайные величины»	1	Урок проверки знаний и умений	Обработка информации, таблицы распределения данных, таблица сумм, полигоны частот, генеральная совокупность и выборка, размах, мода, медиана, среднее значение, центральная тенденция	Уметь применять все знания, полученные в ходе изучения темы, при решении задач	Индивидуальное решение контрольных заданий	§27-30		
Множества. Логика (8часов)									
112	Множества	1	Комбинированный	Подмножество, множество, элементы множества, круги Эйлера, разность множеств, дополнение до множества, числовые множества, пересечение и объединение множеств, совокупность.	Уметь находить на числовом множестве разность множеств, дополнение до множества, пересечение и объединение множеств.	Фронтальный опрос	§31		
113	Высказывания. Теоремы	1	Комбинированный	Высказывание, отрицание высказывания, предложения с переменными, множество истинности, равносильные множества, символы общности и существования,	Уметь сформулировать высказывание, находить множество истинности предложения, определять, истинно или ложно	Фронтальный опрос	§32		

				прямая и обратная теоремы, необходимые и достаточные условия, взаимно противоположные теоремы	высказывание.				
11 4	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	§33		
11 5	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	§34		
11 6	Множества точек на координатной плоскости	2	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	§35		
11 7-	Решение задач по теме «Множества.	1	Урок обобщения и систематизации	Множества. Высказывания. Теоремы. Уравнение	Уметь применять все знания, полученные в	Фронтальный опрос	§31-§35		

11 8	Логика»		знаний	прямой.	ходе изучения темы, при решении задач	Проверка домашнего задания			
11 9	Контрольная работа № 8 по теме «Множества. Логика»	1	Урок проверки знаний и умений	Уравнение окружности. Множества точек на координатной плоскости		Индивидуальное решение контрольных заданий			
Итоговое повторение (17 часов)									
120- 121	Выражения и их преобразования	2	Урок обобщения и систематизации знаний	Уметь: выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы; вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.		Фронтальный опрос Проверка домашнего задания Дифференцированн ые карточки по теме	Индивидуал ьные задания по карточкам		
122	Уравнения и системы уравнений	3	Урок обобщения и систематизации знаний	Уметь: решать линейные, квадратные, рациональные уравнения и неравенства, их системы; составлять уравнения и неравенства по условию задачи; использовать для приближённого решения уравнений и неравенств графический метод;		Фронтальный опрос	Индивидуал ьные задания по карточкам		
123- 124	Уравнения и системы уравнений		Урок применения знаний и умений	изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений, неравенств и их		Проверка домашнего задания Математический	Индивидуал ьные задания по карточкам		

				систем.	тренажёр			
125	Неравенства и системы неравенств	2	Урок обобщения и систематизации знаний		Фронтальный опрос	Индивидуальные задания по карточкам		
126	Неравенства и системы неравенств		Урок применения знаний и умений		Проверка домашнего задания	Индивидуальные задания по карточкам		
127-128	Текстовые задачи	2	Урок обобщения и систематизации знаний	<u>Уметь:</u> составлять уравнения и неравенства по условию задачи	Фронтальный опрос Проверка домашнего задания	Индивидуальные задания по карточкам		
129	Функции и графики	1	Урок обобщения и систематизации знаний	<u>Уметь:</u> определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; строить графики изученных функций; описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения; решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков.	Фронтальный опрос	Индивидуальные задания по карточкам		
130	Функции и графики	1	Урок применения знаний и умений		Дифференцированные карточки по теме Проверка домашнего задания Математический диктант	Индивидуальные задания по карточкам		
131-132	Арифметическая и геометрическая прогрессии	2		<u>Уметь:</u> применять при решении задач определение и формулу n – го члена арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии, формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии; определение и формулу n – го члена прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии, формулу суммы n первых членов геометрической прогрессии.	Фронтальный опрос Дифференцированные карточки по теме	Индивидуальные задания по карточкам		

133-134	Итоговая проверочная работа в форме ГИА №9	2	Урок проверки знаний и умений	<u>Уметь</u> применять знания, полученные в ходе изучения курса Математики и Алгебры.	Индивидуальное решение контрольных заданий			
135	Анализ проверочной работы	1	Урок коррекции знаний и умений			Индивидуальные		
136	Итоговое повторение	1	Урок коррекции знаний и умений			Индивидуальные		