

«Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 42
с углубленным изучением отдельных предметов городского округа Самара»

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ № 42 г.о. Самара
Косарева С.В. С.В. Косарева
«29» августа 2014 г.
М.П.



СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УР
Н.С. Мельникова
«29» августа 2014 г.

Программа рассмотрена на заседании МО
учителей по направлению «Естественные науки и
математика». Протокол № 1 от «29» августа
2014 г.
Руководитель МО Т.В. Баландина Т. В. Баландина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Алгебра и начала анализа»

Класс - 11

Составитель
учитель Баландина Т. В.

2014 г

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре и началам анализа составлена на основе

1. Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне.
2. Программы. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы (базовый уровень) А.Г. Мордкович.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Цели:

- овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей
- воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса

Задачи учебного предмета:

Содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- совершенствование техники вычислений
- развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем
- систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи
- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин

I. Общая характеристика учебного предмета.

Цель изучения курса алгебры и начал анализа в 11 классах - систематическое изучение функций как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, раскрытие политехнического и прикладного значения общих методов математики, связанных с исследованием функций, подготовка необходимого аппарата для изучения геометрии и физики.

Курс характеризуется содержательным раскрытием понятий, утверждений и методов, относящихся к началам анализа, выявлением их практической значимости.

При изучении вопросов анализа широко используются наглядные соображения. Уровень строгости изложения определяется с учётом общеобразовательной направленности изучения начал анализа и согласуется с уровнем строгости приложений изучаемого материала в смежных дисциплинах. Характерной особенностью курса являются систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков, полученных в курсе алгебры, что осуществляется как при изучении нового материала, так и при проведении обобщающего повторения. Учащиеся систематически изучают тригонометрические, показательную и логарифмическую функции и их свойства, тождественные преобразования тригонометрических, показательных и логарифмических выражений и их применение к решению соответствующих уравнений и неравенств, знакомятся с основными понятиями, утверждениями, аппаратом математического анализа в объёме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи.

III. Описание места учебного предмета

На преподавание алгебры и начал анализа в 11 классе отведено 4ч в неделю, всего 136 часа за год .

IV. Планируемые личностные, метапредметные и предметные результаты

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

Алгебра

уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

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

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики

уметь

- 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;

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

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

Начала математического анализа

уметь

- вычислять производные *и первообразные* элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов *и простейших рациональных функций* с использованием аппарата математического анализа;
- *вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;*

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

Уравнения и неравенства

уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, *простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы*;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

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

- построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

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

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера.

V. Содержание учебного курса

Степени и корни. Степенные функции

Корни и степени. Корень степени $n > 1$ и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем. Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график. Решение иррациональных уравнений.

Показательная и логарифмическая функции

Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы, число e . Показательная функция (экспонента), ее свойства и график. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Решение показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Производные показательной и логарифмической функций.

Первообразная и интеграл

Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции. Первообразная. Формула Ньютона-Лейбница.

Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей

Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов.

Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств

Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Решение систем неравенств с одной переменной. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

VI. Календарно-тематическое планирование
алгебра и начала анализа 136 ч (по 4 ч в неделю)

№ п/п	Раздел, название урока	К-во часов	Основные понятия	Планируемые результаты освоения материала		Дата		Контроль
				Что должны знать	Что должны уметь	План	Факт.	
Повторение курса алгебры 10 класса- 8 часа								
1-2	Производная.	2		формулы сокращенного умножения; правила сокращения дробей, действий с дробями и выражениями, содержащими корни.	доказывать рациональные тождества и упрощать выражения, применяя формулы сокращенного умножения и преобразования корней.	1 неделя		
3-4	Преобразование тригонометрических выражений	2		решения целых алгебраических уравнений, дробно-рациональных уравнений и иррациональных	решать целые алгебраические уравнения, дробно-рациональные уравнения и иррациональные	1 неделя		

				уравнений..	уравнений.			
5-6	Тригонометрические уравнения	2		преобразовывать простые тригонометрические выражения; решать простые тригонометрические уравнения; решать тригонометрические уравнения.	преобразовывать сложные тригонометрические выражения; решать сложные тригонометрические уравнения; вычислять значения выражений, содержащих обратные тригонометрические функции.	2 неделя		
7-8	Входной контроль	2				2 неделя		к/р
Глава 6 «Степени и корни. Степенные функции» (20 ч)								
9	Понятие корня n-й степени из действительного числа	2	Корень n-й степени из действительного числа и корень нечетной степени из отрицательного числа.	-Определение корня n-й степени из действительного числа. -Определение корня нечетной степени из отрицательного числа.	-Вычислять корень n-й степени из действительного числа. -Решать уравнения вида $x^n = a$.	3 неделя		
10	Понятие корня n-й степени из действительного числа					3 неделя		с/р
11	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	3	Выпуклость вниз и выпуклость вверх.	-Функция $y = \sqrt[n]{x}$, ее свойства и графики.	-Строить графики, используя основные	3 неделя		
12	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики					3 неделя		

13	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики			-Симметричность графиков $y = \sqrt[n]{x}$ и $y = x^n$ ($x \geq 0$) относительно прямой $y = x$.	приемы, и решать с их помощью уравнения и системы уравнений.	4 неделя		с/р
14	Свойства корня n-й степени	3		-Теоремы о свойствах корня n-й степени.	-Применять рассмотренные свойства.	4 неделя		
15	Свойства корня n-й степени					4 неделя		
16	Свойства корня n-й степени					4 неделя		с/р
17	Преобразование выражений, содержащих радикалы	3		-Основные приемы преобразования иррациональных выражений.	-Пользоваться основными приемами для преобразования иррациональных выражений.	5 неделя		
18	Преобразование выражений, содержащих радикалы					5 неделя		
19	Преобразование выражений, содержащих радикалы					5 неделя		Тест 1
20	Контрольная работа №1	1				5 неделя		к/р
21	Обобщение понятия о показателе степени. Анализ контрольной работы.	3	-Степень с дробным показателем. -Иррациональные уравнения.	-Определение степени с дробным показателем и свойства степени с рациональным показателем. -Основные приемы решения иррациональных уравнений.	-Выполнять преобразования степени с рациональным показателем.	6 неделя		
22	Обобщение понятия о показателе степени					6 неделя		
23	Обобщение понятия о показателе степени					6 неделя		с/р
24	Степенные функции, их свойства и графики	4	-Степенная функция.	-Понятие степенной функции. -Свойства степенной	-Строить графики степенных функций. -Применять	6 неделя		
25	Степенные функции, их свойства и графики					7 неделя		
26	Степенные функции, их					7 неделя		с/р

	свойства и графики			функции с рациональным показателем. -Эскизы графиков для любого рационального показателя g . -Производная степенной функции.	изученные свойства для преобразования выражений и решения уравнений. -Находить производные степенных функций.			
27	Степенные функции, их свойства и графики					7 неделя		
28	Решение задач	1				7 неделя		Тест 2
Глава 7 « Показательная и логарифмическая функции» (30 ч)								
29	Показательная функция ее свойства и график	3	-Степень с иррациональным показателем. -Показательная функция, показательное уравнение, показательное неравенство.	-Понятие показательных функций $y=2^x$ и $y=(1/2)^x$, их свойства и графики. -Определение функции $y=a^x$. -Теоремы о свойствах показательной функции. -Графики. -Понятие показательных функций $y=2^x$ и $y=(1/2)^x$, их свойства и графики. -Определение	-Строить графики показательной функции. -Решать простейшие показательные уравнения и неравенства. -Использовать свойства показательной функции. -Строить графики показательной функции. -Решать простейшие показательные	8 неделя		
30	Показательная функция ее свойства и график					8 неделя		
31	Показательная функция ее свойства и график					8 неделя		с/р

				<p>функции $y=a^x$.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Теоремы о свойствах показательной функции. -Графики. -Понятие показательных функций $y=2^x$ и $y=(1/2)^x$, их свойства и графики. -Определение функции $y=a^x$. -Теоремы о свойствах показательной функции. -Графики. 	<p>уравнения и неравенства.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Использовать свойства показательной функции. -Строить графики показательной функции. -Решать простейшие показательные уравнения и неравенства. -Использовать свойства показательной функции. 			
32	Показательные уравнения.	2		-Понятие показательного уравнения.	-Решать показательные уравнения,	8 неделя		
33	Показательные уравнения.			-Теорема о показательном уравнении.	уравнения, сводящиеся к этому виду, и системы показательных уравнений.	9 неделя		Тест 3
				-Основные методы решения этих уравнений.	-Решать показательные уравнения, сводящиеся к			
				-Понятие показательного уравнения.	уравнения, сводящиеся к			
				-Теорема о показательном				

				уравнении. -Основные методы решения этих уравнений.	этому виду, и системы показательных уравнений.			
34	Показательные неравенства	2		-Понятие показательного неравенства. -Теорема о показательных неравенствах. -Методы решения этих неравенств.	-Решать показательные неравенства.	9 неделя		
35	Показательные неравенства					9 неделя		Тест 4
36	Контрольная работа №2	1				9 неделя		к/р
37	Понятие логарифма. Анализ контрольной работы.	2	-Логарифм числа. -Основание логарифма. Логарифмирование -Логарифмические уравнения и неравенства. -Десятичный логарифм.	-Определение логарифма. -Формулы, следующие из определения. -Определение логарифма. -Формулы, следующие из определения.	-Вычислять логарифмы. -Решать простейшие уравнения и неравенства. -Вычислять логарифмы. -Решать простейшие уравнения и неравенства.	10 неделя		
38	Понятие логарифма					10 неделя		
39	Логарифмическая функция, ее свойства и график	3	-Логарифмическая функция.	-Понятие логарифмической функции. -График функции. -Свойства функции.	Применять функционально-графический метод при решении логарифмических уравнений и	10 неделя		
40	Логарифмическая функция, ее свойства и график					10неделя		
41	Логарифмическая функция, ее свойства и график					11 неделя		с/р

				-Понятие логарифмической функции. -График функции. -Свойства функции. -Понятие логарифмической функции. -График функции. -Свойства функции.	неравенств. Применять функционально-графический метод при решении логарифмических уравнений и неравенств. Применять функционально-графический метод при решении логарифмических уравнений и неравенств.			
42	Свойства логарифмов	3	-Операции логарифмирования и потенцирования -Характеристика и мантисса десятичного логарифма.	-Основные свойства логарифмов.	-Применять изученные свойства при вычислении логарифмов и решении уравнений. -Уметь доказывать свойства.	11		
43	Свойства логарифмов					неделя		
44	Свойства логарифмов					11		Тест 6
45	Логарифмические уравнения	3	Логарифмическое уравнение	-Понятие логарифмического уравнения. -Алгоритм решения логарифмических	-Решать логарифмические уравнения, пользуясь основными приемами и	12		
46	Логарифмические уравнения					неделя		
47	Логарифмические уравнения					12		

				уравнений. -Три основных метода решения логарифмических уравнений.	методами.			
48	Контрольная работа №3	1				12 неделя		к/р
49	Логарифмические неравенства. Анализ контрольной работы.	3	Логарифмическое неравенство	-Понятие логарифмического неравенства. -Основные приемы и методы решения неравенств этого вида и систем неравенств.	Уметь решать логарифмические неравенства, пользуясь основными приемами и методами.	13 неделя		
50	Логарифмические неравенства					13 неделя		
51	Логарифмические неравенства					13 неделя		Тест 7
52	Переход к новому основанию логарифма	2		Формула перехода и ее следствия	Применять формулу перехода	13 неделя		
53	Переход к новому основанию логарифма					14 неделя		с/р
54	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	3	-Число e . -Натуральный логарифм.	-Число e . -Свойства функции $y=e^x$ и ее производная. -Понятие натурального логарифма. -Свойства функции $y=\ln x$ и ее производная. -Производная показательной и логарифмической	-Уметь вычислять производные рассмотренных функций, применять их в написании уравнения касательной, исследовании изученных функций на монотонность и	14 неделя		
55	Дифференцирование показательной и логарифмической функций					14 неделя		
56	Дифференцирование показательной и логарифмической функций					14 неделя		Тест 8

				<p>функций. -Число e. -Свойства функции $y=e^x$ и ее производная. -Понятие натурального логарифма. -Свойства функции $y=\ln x$ и ее производная. -Производная показательной и логарифмической функций. -Число e. -Свойства функции $y=e^x$ и ее производная. -Понятие натурального логарифма. -Свойства функции $y=\ln x$ и ее производная. -Производная показательной и логарифмической функций.</p>	<p>экстремумы, построения графиков функций, отыскания наибольших и наименьших значений функций на промежутке. -Уметь вычислять производные рассмотренных функций, применять их в написании уравнения касательной, исследовании изученных функций на монотонность и экстремумы, построения графиков функций, отыскания наибольших и наименьших значений функций на промежутке.</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--	--

					-Уметь вычислять производные рассмотренных функций, применять их в написании уравнения касательной, исследовании изученных функций на монотонность и экстремумы, построения графиков функций, отыскания наибольших и наименьших значений функций на промежутке.			
57	Контрольная работа №4	1				15 неделя		к/р
58	Решение задач. Анализ контрольной работы	1				15 неделя		Тест 5
Глава 8 « Первообразная и интеграл » (12ч)								
59	Первообразная	3	Первообразная.	-Понятие первообразной. -Правила отыскания первообразных.	-Уметь находить первообразные известных функций.	15 неделя		
60	Первообразная					15 неделя		
61	Первообразная					16		с/р

				-Таблица первообразных.		неделя		
62	Определенный интеграл	6	-Определенный интеграл. -Криволинейная трапеция.	-Понятие интеграла. -Геометрический смысл определенного интеграла. -Формула Ньютона-Лейбница. -Свойства определенного интеграла.	-Вычислять определенные интегралы и площади плоских фигур.	16		
63	Определенный интеграл					неделя		
64	Определенный интеграл					16		
65	Определенный интеграл					неделя		с/р
66	Определенный интеграл					17		
67	Определенный интеграл					неделя		
68	Контрольная работа №5	1				17		к/р
69	Решение задач. Анализ контрольной работы.	2				18		
70	Решение задач					неделя		Тест 9
Глава 9 «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей» (12ч)								
71	Статистическая обработка данных.	1		-Три графических изображения распределения данных. -Основные этапы простейшей статистической обработки данных. -Числовые характеристики	-Различать и применять рассмотренные понятия на примерах учебника. -Различать и применять рассмотренные понятия на примерах учебника.	18		
						неделя		
						18		
						19		с/р
						неделя		

				измерения (объем, размах, мода и среднее). -Варианта измерения, ряд данных, сгруппированный ряд данных, медиана измерения. -Кратность варианты(определение).	-Различать и применять рассмотренные понятия на примерах учебника.			
72	Простейшие вероятностные задачи.	3	-Комбинаторика.	-Классическое определение вероятности. -Алгоритм нахождения вероятности случайного события. -Правило умножения. -Классическое определение вероятности. -Алгоритм нахождения вероятности случайного события. -Правило умножения.	-Уметь находить вероятность случайного события. -Уметь находить вероятность случайного события. -Уметь находить вероятность случайного события.	19		
73	Простейшие вероятностные задачи.					неделя		
74	Простейшие вероятностные задачи.					19		c/p
						неделя		

				<ul style="list-style-type: none"> -Классическое определение вероятности. -Алгоритм нахождения вероятности случайного события. -Правило умножения. 				
75	Сочетания и размещения.	2	Факториал, размещения, сочетания.	<ul style="list-style-type: none"> -Факториал. -Формула числа перестановок. -Понятие числа сочетаний. -Теорема о выборе двух элементов без учета их порядка. -Понятие числа размещений. -Теоремы о размещениях и сочетаниях. -Факториал. -Формула числа перестановок. -Понятие числа сочетаний. -Теорема о выборе двух элементов без учета их порядка. 	<ul style="list-style-type: none"> -Уметь вычислять число сочетаний и размещений по формулам. -Пользоваться треугольником Паскаля. -Уметь вычислять число сочетаний и размещений по формулам. -Пользоваться треугольником Паскаля. -Уметь вычислять число сочетаний и размещений по формулам. -Пользоваться треугольником Паскаля. 	20 неделя		
76	Сочетания и размещения.			20 неделя				

				<ul style="list-style-type: none"> -Понятие числа размещений. -Теоремы о размещении и сочетаниях. -Факториал. -Формула числа перестановок. -Понятие числа сочетаний. -Теорема о выборе двух элементов без учета их порядка. -Понятие числа размещений. -Теоремы о размещении и сочетаниях. -Факториал. -Формула числа перестановок. -Понятие числа сочетаний. -Теорема о выборе двух элементов без учета их порядка. -Понятие числа размещений. -Теоремы о размещении и сочетаниях. 	<ul style="list-style-type: none"> Паскаля. -Уметь вычислять число сочетаний и размещений по формулам. -Пользоваться треугольником Паскаля. 			
--	--	--	--	---	--	--	--	--

77	Формула бинома Ньютона.	2	Бином, биномиальные коэффициенты.	Формула бинома Ньютона.	Пользоваться формулой бинома Ньютона.	20		
78	Формула бинома Ньютона.					неделя		
79	Случайные события и их вероятности.	2	Произведение событий, сумма двух событий, независимость событий, теорема Бернулли и статистическая устойчивость. Геометрическая вероятность.	Применение комбинаторики в более сложных вероятностных задачах. Применение комбинаторики в более сложных вероятностных задачах. Применение комбинаторики в более сложных вероятностных задачах.	Пользоваться введенными понятиями и теоремами для решения задач. Пользоваться введенными понятиями и теоремами для решения задач. Пользоваться введенными понятиями и теоремами для решения задач.	21		
80	Случайные события и их вероятности.					неделя		
81	Контрольная работа №6	1				21		к/р
82	Решение задач. Анализ контрольной работы	1				21		
Глава 10 « Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств» (24 ч)								
83	Равносильность уравнений.	2		-Понятие равносильных уравнений. -Понятие	-Уметь делать вывод о расширении ОДЗ, о необходимости	22		
84	Равносильность уравнений.					неделя		
						22		

				<p>следствия уравнения. -Теоремы о равносильности уравнений. -Три этапа в решении уравнений. -Причины проверки корней. -Причины потери корней. -Понятие равносильных уравнений. -Понятие следствия уравнения. -Теоремы о равносильности уравнений. -Три этапа в решении уравнений. -Причины проверки корней. -Причины потери корней.</p>	<p>проверки корней, о вероятности потери корней. -Уметь делать вывод о расширении ОДЗ, о необходимости проверки корней, о вероятности потери корней.</p>			
85	Общие методы решения уравнений.	3		Общие методы решения уравнений Общие методы решения	Уметь пользоваться каждым из 4 методов. Уметь	22		
86	Общие методы решения уравнений.					неделя		
87	Общие методы решения					22		
						23		с/р

	уравнений.			уравнений Общие методы решения уравнений	пользоваться каждым из 4 методов. Уметь пользоваться каждым из 4 методов.	неделя		
88	Решение неравенств с одной переменной.	4	Совокупность неравенств. Частные и общие решения.	-Понятия равносильных неравенств и следствия неравенства. -Теоремы о равносильности неравенств. Понятия системы и совокупности неравенств, их частными и общими решениями. -Иррациональные неравенства.	-Уметь решать неравенства и системы с одной переменной. -В несложных случаях решать иррациональные неравенства и неравенства с модулем.	23		
89	Решение неравенств с одной переменной.					неделя		
90	Решение неравенств с одной переменной.					23		
91	Решение неравенств с одной переменной.					неделя		с/р
92	Уравнения и неравенства с двумя переменными	3		Понятие решения уравнения и неравенства с двумя переменными	Применять графический метод . -Находить целочисленные решения.	24		
93	Уравнения и неравенства с двумя переменными					неделя		
94	Уравнения и неравенства с двумя переменными					24		с/р
95	Системы уравнений.	5		Понятие системы уравнений и равносильных систем	Пользоваться основными алгоритмическим и приемами	25		
96	Системы уравнений.					неделя		

97	Системы уравнений.			уравнений.	решения систем уравнений.	25 неделя		
98	Системы уравнений.					25 неделя		
99	Системы уравнений.					26 неделя		с/р
100	Уравнения и неравенства с параметрами.		Параметр	Понятие параметра Понятие параметра Понятие параметра Понятие параметра	Дать представление о том, как нужно рассуждать при решении уравнений и неравенств с параметрами. Дать представление о том, как нужно рассуждать при решении уравнений и неравенств с параметрами. Дать представление о том, как нужно рассуждать при решении уравнений и неравенств с параметрами. Дать представление о том, как нужно	26 неделя		
101	Уравнения и неравенства с параметрами.	2				26 неделя		

					рассуждать при решении уравнений и неравенств с параметрами.			
102	Контрольная работа №7	2				26	неделя	
103						27	неделя	к/р
104	Решение задач. Анализ контрольной работы	3				27	неделя	
105	Решение задач					27	неделя	
106	Решение задач					27	неделя	Тест 11
Итоговое повторение (30ч)								
107	Функции	4			Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Обратная функция. <i>Область определения и область значений обратной функции.</i> График обратной функции. Степенная функция с натуральным показателем, ее	28	неделя	
108	Функции					28	неделя	
109	Функции					28	неделя	
110	Функции					28	неделя	
111	Уравнения и системы уравнений					29	неделя	
112	Уравнения и системы уравнений					29	неделя	
113	Уравнения и системы уравнений	8				29	неделя	

			свойства и график. <i>Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций.</i> Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период. Показательная функция (экспонента), ее свойства и график. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат <i>и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.</i>			
114	Уравнения и системы уравнений	4	Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Решение иррациональных уравнений. Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Решение систем неравенств с одной переменной. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод	29		
115	Уравнения и системы уравнений			неделя		
116	Уравнения и системы уравнений			30		
117	Уравнения и системы уравнений			неделя		с/р
118	Уравнения и системы уравнений		30			
119	Решение неравенств		неделя			
120	Решение неравенств		31			
121	Решение неравенств		неделя		с/р	

122	Решение неравенств		интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.	31 неделя		
123	Числа и алгебраические преобразования	2		32 неделя		
124	Числа и алгебраические преобразования			32 неделя		
125 126	Итоговая контрольная работа			32 неделя		с/р
127	Решение задач			32 неделя		
128	Решение задач			33 неделя		
129	Решение задач			33 неделя		с/р
130	Решение задач			33 неделя		
131	Решение задач			34 неделя		к/р
132- 133	Решение задач			34 неделя		
134	Решение задач			34 неделя		
135	Решение задач			34 неделя		
136	Решение задач			34 неделя		

VII. Описание материально-технического и информационного обеспечения образовательного процесса

Для характеристики количественных показателей используются следующие символические обозначения:

Д - демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев),

К - полный комплект (исходя из реальной наполняемости класса),

Ф - комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух учащихся),

П - комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько учащихся (6-7 экз.).

№	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество	Примечание
		Основная школа	
1	Программа по алгебре 10-11 классы	Д	
2	Рабочая программа по математике	Д	
3	А.Г.Мордкович Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс : учеб. Для учащихся общеобразоват. учреждений / – М. : Мнемозина, 2010; задачник для учащихся общеобразоват. учреждений / – М. : Мнемозина, 2010;	К	

7	Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / под ред. А. Г. Мордкович. – М. : Мнемозина, 2011	Д	
8	Методическое пособие для учителя «Математика» 10-11 классы. Авторы: Зубарева И.И., Мордкович А.Г. – М. : Мнемозина, 2013	Д	
9	Коллекция цифровых образовательных ресурсов по математике (презентации к урокам)	Д	
10	Общепользовательские цифровые инструменты учебной деятельности	Д	
11	ПК	имеется	
12	Мультимедиапроектор	имеется	
12	Компьютерный стол	имеется	
14	Экран навесной	имеется	