

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение городского округа Тольятти "Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 93 имени ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени "Куйбышевгидростроя"

«Принято»
на педагогическом
совете
Протокол № 1
от 28.08 2015

«Согласовано»
на заседании МС
протокол № 1
от 27.08 2015

«Утверждаю»
Директор МБУ «Школа 93»
А.Г.Родионов
Приказ № 307/11
от 01.09 2015



Рабочая программа
по алгебре и началам математического анализа
в 11 классе (расширенный уровень)
на 2015-2016 учебный год

Класс: 11 А, 11Б, 11В, 11Г

Учитель: Самсонова С.И., Анцупова Ю.В., Вохминцева Г.С.

Часов в год: 119, часов в неделю: 1 полугодие 3 часа, 2 – полугодие 4 часа

Сведения об используемой программе:

Календарно-тематическое планирование составлено на основе

Сборник: Программы. Алгебра и начала математического анализа 10 – 11 классы, Авторы – составители: И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович, М.; Мнемозина 2011

Сведения об используемых учебниках:

1. Алгебра и начала математического анализа 11 класс в двух частях, Учебник – часть 1, Задачник – часть 2 (базовый уровень), Авторы: А.Г. Мордкович, П.В. Семенов, М.; Мнемозина, 2010

Дополнительная литература:

Рабочую программу составила С.И. Самсонова С.И.

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта

Тольятти
2015

Календарно – тематическое планирование учебного материала

по алгебре и началам математического анализа,

11 класс, расширенный уровень, всего 119 ч, 3,5 часа в неделю.

(1 полугодие 3 часа, 2 полугодие 4 часа)

№ п/п	Тема урока	Дата	КЭС (Код элемента содержа ния)	Элемент содержания	КПУ (коды проверяе мых умений)	Требования к уровню подготовки	Уроки с использованием ИКТ Нестандартные уроки	Домашнее задание
Тема № 1 «Повторение» - 6 часов								
1.	Преобразование алгебраических выражений	1.09	1.4.3 1.4.4	Преобразования выражений, включающих корни натуральной степени	1.1 1.2 1.3	Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма		Тесты
2.	Тригонометрические уравнения	2.09	4.2.1 4.2.2	Преобразования тригонометрических выражений	2.1 2.2	Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования		Тесты
3.	Преобразование тригонометрических уравнений	2.09		Преобразования тригонометрических выражений	3.1	Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции		Тесты
4.	Производная	8.09		Тригонометрические уравнения	5.1	Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы		Тесты
5.	Применение производной к исследованию функции	9.09		Применение производной к исследованию функций и построению графиков		Решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод		Тесты
6.	Входной контроль	9.09		Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических задачах		Определять значение функции по значению аргумента при		

						различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения; строить графики изученных функций Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

Тема № 2 «Степени и корни. Степенные функции» - 19 часов

7.	Понятие корня n-й степени из действительного числа	15.09	1.1.5 1.4.3 2.1.3	Корень степени n > 1 и его свойства Преобразования выражений, включающих корни натуральной степени Иррациональные уравнения	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 5.3	Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы Решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать для приближенного	Видеоурок	П.1 № 1.7,1.10,1.13
8.	Понятие корня n-й степени из действительного числа	16.09					Видеоурок	П.1 № 1.15,1.17,1.19
9	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	16.09					Видеоурок	П.2 №2.5,2.7,2.9
10	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	22.09					Видеоурок	П.2 № 2.11 2.14 2.16
11	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	23.09					Видеоурок	П.2 № 2.19,2.20,2.22
12.	Свойства корня n-й степени	23.09					Видеоурок	П.3 № 3.4,3.5,3.8
13.	Свойства корня n-й	29.09					Видеоурок	П.3 №

	степени					решения уравнений и неравенств графический метод		3.14,3.16,3.18
14.	Свойства корня n -й степени	30.09				Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения	Видеоурок	П.3 № 3.22,3.24,3.27
15.	Применение свойств корня n -ой степени	30.09					Видеоурок	П.4 № 4.4,4.6,4.8
16.	Преобразование выражений, содержащих радикалы	06.10					Видеоурок	П.4 № 4.11,4.13,4.16
17.	Преобразование выражений, содержащих радикалы	7.10					Видеоурок	П.4 № 4.20,4.22,4.24
18.	Преобразование выражений, содержащих радикалы	7.10					Видеоурок	П.4 № 4.27,4.29,4.30
19.	Контрольная работа №1 «Корень n-й степени»	13.10						
20.	Обобщение понятия о показателе степени.	14.10					Видеоурок	П.5 № 5.6,5.10,5.14
21.	Обобщение понятия о показателе степени.	14.10					Видеоурок	П.5 № 5.20,5.25,5.28
22.	Степенные функции, их свойства и графики.	20.10					Видеоурок	П.6 № 6.4,6.8,6.11
23.	Степенные функции, их свойства и графики.	21.10					Видеоурок	П.6 № 6.13,6.16,6.19
24.	Производная степенной функции	21.10						П.6 № 6.26,6.28,6.30
25.	Степенные функции, их свойства и графики.	27.10						П.6 № 6.32,6.35,6.36
28.10 Тема № 3 « Показательная и логарифмическая функции» - 37 часов								
26	Показательная функция и ее график	28.10	3.3.6 2.1.5	Показательная функция, её график	1.1 1.2	Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить	Видеоурок	П.7 № 7.4.7.9,7.10
27	Показательная	28.10	2.1.7	Показательные			Видеоурок	П.7 №

	функция и ее график		2.2.3	уравнения	2.1	значения корня натуральной		7.22,7.25,7.30
28	Показательная функция и ее график	3.11	2.2.7	Равносильность уравнений, систем уравнения	2.2	степени, степени с рациональным показателем, логарифма	Видеоурок	П.7 № 7.32,7.37,7.38
29	Графическое решение уравнений и неравенств	4.11	1.4.5	Показательные неравенства	5.1	Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования	Видеоурок	П.7 № 7.40,7.41,7.42
30	Показательные уравнения.	4.11	1.3.1	Равносильность неравенств, систем неравенств		Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы	Видеоурок	П.8 № 8.3,8.5,8.7
31	Показательные уравнения.	10.11	1.3.2	Преобразование выражений, включающих операцию логарифмирования		Решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод	Видеоурок	П.8 № 8.12,8.14.8.16
32	Однородные показательные уравнения	11.11	3.3.7	Логарифм числа		Решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод	Видеоурок	П.8 № 8.17,8.19.8.22
33	Смешанные показательные уравнения	11.11	2.1.6	Логарифм произведения, частного, степени		Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры	Видеоурок	П.8 № 8.27,8.29
34	Показательные неравенства	17.11	2.2.4	Логарифмическая функция, её график				П.8 № 8.33,8.36,8.39
35	Показательные неравенства	18.11		Логарифмические уравнения				П.8 № 8.41,8.43,8.45
36	Однородные и симметрические показательные неравенства	18.11		Логарифмические неравенства				П.8 № 8.47,8.49
37	Контрольная работа №2 «Показательные уравнения и неравенства»	24.11						
38.	Понятие логарифма	25.11					Видеоурок	П.9 № 9.4,9.6,9.9
39.	Понятие логарифма	25.11					Видеоурок	П.9 № 9.12,9.14
40.	Применение основного логарифмического тождества	1.12					Видеоурок	П.9 № 9.17,9.18
41.	Логарифмическая функция, ее свойства и график	2.12					Видеоурок	П.10 № 10.3,10.5,10.6

42.	Логарифмическая функция, ее свойства и график	2.12					Видеоурок	П.10 № 10.11,10.13,10.15
43.	Логарифмическая функция, ее свойства и график	8.12					Видеоурок	П.10 № 10.19,10.22,10.23
44.	Свойства логарифмов.	9.12					Видеоурок	П.11 № 11.3,11.5,11.8
45.	Свойства логарифмов.	9.12					Видеоурок	П.11 № 11.11,11.12,11.16
46.	Потенцирование выражений	15.12					Видеоурок	П.11 № 11.19,11.22,11.25
47.	Переход к новому основанию	16.12					Видеоурок	П.11 № 11.28,11.31,11.36
48.	Логарифмические уравнения	16.12					Видеоурок	П.12 № 12.3,12.6,12.7
49.	Логарифмические уравнения	22.12					Видеоурок	П.12 № 12.9,12.12
50.	Логарифмические уравнения	23.12						П.12 № 12.16,12.19,12.21
51.	Нестандартные логарифмические уравнения	23.12						П.12 № 12.20,12.17
52.	Контрольная работа № 3 «Логарифмическая функция»	29.12						
53.	Логарифмические неравенства	12.01					Видеоурок	П.13 № 13.3,13.5,13.6
54.	Логарифмические неравенства	13.01					Видеоурок	П.13 № 13.8,13.10
55.	Логарифмические неравенства	13.01					Видеоурок	П.13 № 13.13,13.14
56.	Нестандартные	14.01					Видеоурок	П.13 №

	логарифмические неравенства							13.15,13.18
57.	Переход к новому основанию логарифма	19.01					Видеоурок	П.14 № 14.4,14.6
58.	Переход к новому основанию логарифма	20.01					Видеоурок	П.14 № 14.7,14.9
59.	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	20.01					Видеоурок	П.15 № 15.3,15.5,15.8
60.	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	21.01					Видеоурок	П.15 № 15.13,15.15,15.20
61.	Исследование функций с помощью производной	26.01						П.15 № 15.23,15.24,15.25
62.	Контрольная работа №4 «Логарифмические уравнения и неравенства»	27.01						

Тема № 4 « Первообразная и интеграл » - 9 часов

63.	Первообразная	27.01	4.3.1	Первообразные элементарных функций Примеры применения интеграла в физике и геометрии	1.2 3.2	Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования Вычислять производные и первообразные элементарных функций	Видеоурок	П.16 № 16.4,16.6,16.9
64.	Первообразная	28.01	4.3.2				Видеоурок	П.16 № 16.11,16.12,16.15
65.	Первообразная	2.02					Видеоурок	П.16 № 16.17,16.18,16.19
66.	Определенный интеграл	3.02					Видеоурок	П.17 № 17.3,17.5,17.7
67.	Площадь криволинейной трапеции	3.02						П.17 № 17.10,17.12,17.13
68.	Геометрический смысл определенного	4.02						П.17 № 17.17,17.19,17.22

	интеграла							
69.	Площадь фигур, ограниченных двумя графиками	9.02						П.17 № 17.23,17.28,17.31
70.	Площадь фигур, состоящих из частей	10.02						П.17 № 17.25,17.33
71.	Контрольная работа №5 «Первообразные и интеграл»	10.02						

Тема № 5 «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей» - 15 часов

72.	Статистическая обработка данных.	11.02	6.1.1	Поочередный и одновременный выбор Формулы числа сочетаний и перестановок. Бином Ньютона Табличное и графическое представление данных Числовые характеристики рядов данных Вероятности событий Примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач	5.1	Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий Анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера; осуществлять практические расчеты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и	Видеоурок	П.18 № 18.3,18.4
73.	Статистическая обработка данных.	16.02	6.1.2		5.3		Видеоурок	П.18 № 18.6,18.8
74.	Статистическая обработка данных.	17.02	6.2.1		5.4		Видеоурок	П.18 № 18.10,18.11
75.	Простейшие вероятностные задачи.	17.02	6.2.2		6.1		Видеоурок	П.19 № 19.3,19.4
76.	Простейшие вероятностные задачи.	18.02	6.3.1		6.2		Видеоурок	П.19 № 19.6,19.7
77.	Простейшие вероятностные задачи.	24.02	6.3.2		6.3		Видеоурок	П.19 № 19.11,19.12
78.	Сочетания и размещения.	24.02					Видеоурок	П.20 № 20.2,20.3
79.	Сочетания и размещения.	25.02					Видеоурок	П.20 № 20.9,20.14
80.	Сочетания и размещения.	1.03						П.20 № 20.16,20.17
81.	Формула бинома Ньютона.	2.03						П.21 № 21.1,21.2
82.	Формула бинома Ньютона	2.03						П.21 № 21.5,21.6
83.	Случайные события и их вероятности.	3.03						П.22 № 22.8,22.9
84.	Случайные события и их вероятности.	9.03						П.22 № 22.12,22.13

85.	Случайные события и их вероятности.	9.03				интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках		П.22 № 22.24,22.25
86.	Контрольная работа №6 «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей»	10.03				Решать прикладные задачи, в том числе социально- экономического и физического характера, на наибольшие и наименьшие значения, нахождение скорости и ускорения		
Тема № 6 « Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств» - 25 часов								
87.	Равносильность уравнений.	15.03	2.1.7 2.2.7	Равносильность уравнений, систем уравнений	1.2 1.3	Вычислять значения числовых и буквенных выражений,	Видеоурок	П.23 № 23.5,23.6
88.	Равносильность уравнений.	16.03	2.1.9 2.1.10	Равносильность неравенств, систем неравенств	2.1 2.2	осуществляя необходимые подстановки и преобразования	Видеоурок	П.23 № 23.9,23.10
89.	Общие методы решения уравнений (замена).	16.03	2.1.3 2.2.10 2.1.12	Основные приёмы решения систем уравнений:	2.3	Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции	Видеоурок	П.24 № 24.4,24.7,24.10
90.	Общие методы решения уравнений(разложение на множители).	17.03		подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных		Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы	Видеоурок	П.24 № 24.16,24.20,24.27
91.	Общие методы решения уравнений (однородные)	5.04		Использование свойств и графиков функций при решении уравнений		Решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;	Видеоурок	П.24 № 24.33,24.34.24.36
92.	Симметрические уравнения	6.04		Иррациональные уравнения		использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод	Видеоурок	П.24 № 24.40,24.42
93.	Равносильные неравенства.	6.04		Изображение на координатной плоскости множества решений неравенств с двумя переменными и их систем		Решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, их системы	Видеоурок	П.25 № 25.3,25.5,25.7
94.	Решение неравенств с одной переменной.	7.04		Применение математических			Видеоурок	П.25 № 25.11,25.13,25.17
95.	Решение неравенств с одной переменной.	12.04					Видеоурок	П.25 № 25.24,25.18
96.	Различные приемы решения неравенств.	13.04					Видеоурок	П.25 № 25.20,25.23
97.	Уравнения и неравенства с двумя переменными	13.04					Видеоурок	П.26 № 26.7,26.9
98.	Системы уравнений	14.04					Видеоурок	П.27 №

	(метод сложения).			методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений				27.2,27.4,27.6	
99.	Системы уравнений (метод сложения).	19.04						Видеоурок	П.27 № 27.8,27.9,
100.	Системы уравнений (введение новой переменной).	20.04						Видеоурок	П.27 №27.12 27.15,
101.	Системы уравнений (введение новой переменной).	20.04						Видеоурок	П.27 № 27.16,27.20
102.	Системы уравнений (графический).	21.04						Видеоурок	П.27 № 27.17,27.19
103.	Способ деления при решении систем уравнений.	26.04						Видеоурок	П.27 № 27.21,27.22
104.	Способ деления при решении систем уравнений.	27.04						Видеоурок	П.27 № 27.25,27.27
105.	Уравнения с параметрами.	27.04						Видеоурок	П.28 № 28.3
106.	Уравнения с параметрами.	28.04						Видеоурок	П.28 № 28.5
107.	Неравенства с параметрами.	3.05						Видеоурок	П.28 № 28.7
108.	Неравенства с параметрами.	4.05						Видеоурок	П.28 № 28.8
109.	Графический прием решения уравнений с параметрами	4.05						Видеоурок	П.28 № 28.9
110.	Графический прием решения уравнений с параметрами	5.05					Видеоурок	П.28 № 28.11	
111.	Контрольная работа №7 «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств»	10.05							
Тема № 7 «Повторение» - 8 часов									
112.	Тригонометрия	11.05	1.2	Основы	1.1	Выполнять арифметические		Тесты	

113.		11.05	1.3	тригонометрии	1.2	действия, сочетая устные и		
114.	Степень	12.05	1.4	Логарифмы	1.3	письменные приемы; находить		Тесты
115.	Показательные выражения	17.05	2.1	Преобразования	2.1	значения корня натуральной		Тесты
			2.2	выражений	2.2	степени, степени с рациональным		
116.	Итоговая контрольная работа №8	18.05	3.1	Уравнения	3.1	показателем, логарифма		Тесты
117.		18.05	3.2	Неравенства		Вычислять значения числовых и		Тесты
			3.3	Определение и	5.1	буквенных выражений,		
118.	Решение неравенств	19.05	4.1	график функции		осуществляя необходимые		тесты
			4.2	Элементарное		подстановки и преобразования		
119.	Решение тренировочных заданий ЕГЭ	24.05		исследование функций		Проводить по известным		
				Основные элементарные функции		формулам и правилам		
				Производная		преобразования буквенных		
				Исследование функций		выражений, включающих		
						степени, радикалы, логарифмы и		
						тригонометрические функции		
						Решать рациональные,		
						иррациональные, показательные,		
						тригонометрические и		
						логарифмические уравнения, их		
						системы		
						Решать уравнения, простейшие		
						системы уравнений, используя		
						свойства функций и их графиков;		
						использовать для приближенного		
						решения уравнений и неравенств		
						графический метод		
						Определять значение функции по		
						значению аргумента при		
						различных способах задания		
						функции; описывать по графику		
						поведение и свойства функции,		
						находить по графику функции		
						наибольшее и наименьшее		
						значения; строить графики		
						изученных функций		
						Моделировать реальные ситуации		
						на языке алгебры, составлять		
						уравнения и неравенства по		
						условию задачи; исследовать		
						построенные модели с		

						использованием аппарата алгебры			
								Итого	119 часов