

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
Сосновская средняя общеобразовательная школа №1

Принято Педагогическим Советом.  
Протокол от 29.08.2014 №1

Утверждаю.  
Директор МБОУ Сосновской СОШ №1

 А. В. Андриенко  
Приказ от 29.08.2014 № 317-о



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по алгебре и началам математического анализа  
на 2014-2015 учебный год  
10 класс  
(профильный уровень)

составитель:  
Хлыстова Надежда Андреевна,  
учитель математики  
высшей квалификационной  
категории

п. Сосновское  
2014

## **Пояснительная записка**

Программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования(2004 г.).

Программа составлена на основании авторской программы: Программы для общеобразовательных учреждений: Алгебра и начала анализа. 10-11 классы/ Составитель Т.А.Бурмистрова. Москва «Просвещение», 2009 – 160с.

Основной задачей курса является подготовка обучающихся на уровне требований, предъявляемых Образовательным стандартом основного общего образования по алгебре (2004). В соответствии с Базисным учебным планом (федеральный компонент), курс рассчитан на изучение в 10-11 классах общеобразовательной средней школы общим объемом 136 учебных часов. Основная цель этой программы – принцип приоритета развивающей функции в обучении математике. В связи с этим отличительным свойством является формирование абстрактного мышления, логическое и алгоритмическое мышление. Формирование у учащихся системы математических знаний, воспитание культурной личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры.

Содержание данной программы согласовано с содержанием Примерной программы, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации.

В результате изучения алгебры за 10 класс, обучающийся должен ознакомиться с методом решения задач теории чисел, обобщить и систематизировать знания о действительных числах, изучить свойства показательных, логарифмических и степенных функций, сформировать понятия и умения решать тригонометрические уравнения.

### Тематический план

№	Название темы	Содержание темы	Требования к уровню подготовки обучающихся по теме	Количество часов
1	Алгебра 7-9 (повторение)	Множества. Логика.		4
2	Делимость чисел	Делимость чисел. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком. Признаки делимости. Решение уравнений в целых числах.	Познакомиться с методами решения задач теории чисел, связанных с понятием делимости.	10
3	Многочлены. Алгебраические уравнения	Многочлены от одного переменного. Схема Горнера. Теорема Безу. Алгебраические уравнения. Системы уравнений.	Обобщить и систематизировать знания о многочленах; научиться выполнять деление многочленов; решать алгебраические уравнения степени выше второй.	17
4	Степень с действительным показателем.	Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень числа.	Научиться применять определения арифметического корня и степени с действительным показателем, ознакомиться с понятием предела последовательности.	13
5	Степенная функция	Степенная функция, ее свойства и график. Взаимнообратные функции. Сложные функции. Дробно-линейная функция. Понятие равносильности. Иррациональные уравнения и неравенства.	Изучить свойства степенных функций, научиться применять их при решении уравнений и неравенств, сформировать понятие равносильности.	16
6	Показательная функция	Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения и неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.	Изучить свойства показательной функции, научиться решать показательные уравнения и неравенства, системы показательных уравнений.	11
7	Логарифмическая функция	Логарифмы и их свойства. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Логарифмические уравнения и неравенства.	Сформировать понятие логарифма числа; научиться применять свойства логарифмов и логарифмической функции при решении уравнений и неравенств.	17
8	Тригонометрические формулы	Радианная мера угла. Определение синуса, косинуса, тангенса угла. Триг.тождества. Формулы сложения, приведения, синуса, косинуса и тангенса двойного и половинного угла.	Сформировать понятия синуса, косинуса, тангенса угла; научиться применять формулы тригонометрии и решать простейшие тригонометрические уравнения.	24
9	Тригонометрические уравнения	Уравнения $\sin x = a$ , $\cos x = a$ , $\tan x = a$ . Однородные и линейные уравнения. Метод оценки. Системы триг.уравнений. Тригоном. неравенства.	Сформировать понятия арксинуса, арккосинуса, арктангенса числа; научиться решать триг.уравнения и неравенства разл.способами.	21
10	Повторение			3
Всего:				

Количество контрольных работ: 8



## Ресурсное обеспечение рабочей программы

1. Алгебра и начала математического анализа, 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профил.уровни/ [Ю.М.Колягин, М.В.Ткачева и др.], под ред. А.Б.Жижченко. 4-е изд. - М.: Просвещение, 2011.-368с.:ил.
2. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы . 10 класс: профил. уровень/ [М.И.Шабунин, М.В.Ткачева и др.], -2-е изд. – М.: Просвещение, 2009.- 142с.:ил.
3. Н.Е.Федорова, М.В.Ткачева «Изучение алгебры и начал математического анализа» 11 класс. Книга для учителя. Москва «Просвещение», 2009.
4. В.Н.Студенецкая «Решение задач по статистике, комбинаторике и теории вероятностей», Волгоград «Учитель», 2005.
5. Сборник заданий и методических рекомендаций. Ю.А.Глазков и др., издательство «Экзамен», Москва, 2007.
6. Медиаресурсы Открытая математика мультимедийный курс «Функции и графики» (курс прошел экспертизу качества, получил сертификат МО РФ), ООО «Физикон», 2005.
7. Открытая математика мультимедийный курс «Алгебра» (курс прошел экспертизу качества, получил сертификат МО РФ), ООО «Физикон», 2005.
8. Программно-обучающий продукт «Электронный репетитор ЕГЭ 2010 по математике». Диски №1-4. Москва «Международные стандарты в образовании и профессиональной деятельности», 2010.

### Календарно-тематический план

№	Тема	Кол-во часов	Даты уроков	Коррек-тировка
			<i>Пн, ср, ср, сб</i>	
<b>Гл.1</b>	<b>Алгебра 7-9 (повторение)</b>	<b>4</b>	<b>1.09 - 6.09</b>	
1-2	Множества	2	1.09, 3.09	
3-4	Логика	2	3.09, 6.09	
<b>Гл.2</b>	<b>Делимость чисел</b>	<b>10</b>	<b>8.09 – 24.09</b>	
5-6	Понятие делимости. Деление суммы и произведения	2	8.09, 10.09	
7-8	Деление с остатком	2	10.09, 13.09	
9-10	Признаки делимости	2	15.09, 17.09	
	Сравнения	-		
11-12	Решение уравнений в целых числах	2	17.09, 20.09	
13	Урок обобщения и систематизации знаний	1	22.09	
14	<i>Контрольная работа №1</i>	<i>1</i>	<i>24.09</i>	
<b>Гл.3</b>	<b>Многочлены. Алгебраические уравнения</b>	<b>17</b>	<b>24.09 – 22.10</b>	
15-16	Многочлены от одного переменного	2	24.09, 27.09	
17	Схема Горнера	1	29.09	
18	Многочлен $P(x)$ и его корень. Теорема Безу.	1	1.10	
19	Алгебраическое уравнение	1	1.10	
20-22	Решение алгебраических уравнений разложением на множители	3	4.10, 6.10, 8.10	
23-	Делимость двучленов. Симметрические	2	8.10, 11.10	

24	многочлены. Многочлены от нескольких переменных.			
25- 26	Формулы сокращенного умножения для старших степеней. Бином Ньютона.	2	13.10, 15.10	
27- 29	Системы уравнений.	3	15.10, 18.10, 20.10	
30	Урок обобщения и систематизации знаний.	1	22.10	
31	<i>Контрольная работа №2</i>	<i>1</i>	<i>22.10</i>	
<b>Гл.4</b>	<b>Степень с действительным показателем.</b>	<b>13</b>	<b>25.10 – 24.11</b>	
32	Действительные числа	1	25.10	
33- 34	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	2	27.10, 29.10	
35- 38	Арифметический корень натуральной степени	4	29.10, 1.11, 12.11, 12.11	
39- 42	Степень с рациональным показателем и действительным показателем	4	15.11, 17.11, 19.11, 19.11	
43	Урок обобщения и систематизации знаний	1	22.11	
44	<i>Контрольная работа №3</i>	<i>1</i>	<i>24.11</i>	
<b>Гл.5</b>	<b>Степенная функция</b>	<b>16</b>	<b>26.11 – 22.12</b>	
45- 47	Степенная функция. Ее свойства и график.	3	26.11, 26.11, 29.11	
48- 50	Взаимно обратные функции. Сложная функция.	3	1.12, 3.12, 3.12	
51	Дробно-линейная функция	1	6.12	
52- 54	Равносильные уравнения и неравенства	3	8.12, 10.12, 10.12	
55- 57	Иррациональные уравнения	3	13.12, 15.12, 17.12	
58	Иррациональные неравенства	1	17.12	
59	Урок обобщения и систематизации знаний	1	20.12	
60	<i>Контрольная работа №4</i>	<i>1</i>	<i>22.12</i>	
<b>Гл.6</b>	<b>Показательная функция</b>	<b>11</b>	<b>24.12 – 24.01</b>	
61- 63	Показательная функция, ее свойства и график	3	24.12, 24.12, 27.12	
64- 66	Показательные уравнения	3	12.01, 14.01, 14.01	
67	Показательные неравенства	1	17.01	
68- 69	Системы показательных уравнений и неравенств	2	19.01, 21.01	
70	Урок обобщения и систематизации знаний	1	21.01	
71	<i>Контрольная работа №5</i>	<i>1</i>	<i>24.01</i>	
<b>Гл.7</b>	<b>Логарифмическая функция</b>	<b>17</b>	<b>26.01 – 25.02</b>	
72- 73	Логарифмы	2	26.01, 28.01	
74- 75	Свойства логарифмов	2	28.01, 31.01	
76- 78	Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода.	3	2.02, 4.02, 4.02	
79- 81	Логарифмическая функция, ее свойства и график	3	7.02, 9.02, 11.02	
82- 83	Логарифмические уравнения	2	11.02, 14.02	
84- 86	Логарифмические неравенства	3	16.02, 18.02, 18.02	
87	Урок обобщения и систематизации знаний	1	21.02	
88	<i>Контрольная работа №6</i>	<i>1</i>	<i>25.02</i>	

<b>Гл.8</b>	<b>Тригонометрические формулы</b>	<b>24</b>	<b>25.02 – 20.04</b>	
89	Радийанная мера угла	1	25.02	
90-91	Поворот точки вокруг начала координат	2	28.02, 2.03	
92-93	Определение синуса, косинуса и тангенса угла	2	4.03, 4.03	
94	Знаки синуса, косинуса и тангенса угла	1	7.03	
95-96	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла	2	9.03, 11.03	
97-99	Тригонометрические тождества	3	11.03, 14.03, 16.03	
100	Синус, косинус и тангенс углов $\alpha$ и $-\alpha$	1	18.03	
101-103	Формулы сложения	3	18.03, 21.03, 4.04	
104	Синус, косинус и тангенс двойного угла	1	6.04	
105	Синус, косинус и тангенс половинного угла	1	8.04	
106-107	Формулы приведения	2	8.04, 11.04	
108-109	Сумма и разность синусов (косинусов)	2	13.04, 15.04	
110	Произведение синусов и косинусов	1	15.04	
111	Урок обобщения и систематизации знаний	1	18.04	
112	Контрольная работа №7	1	20.04	
<b>Гл.9</b>	<b>Тригонометрические уравнения</b>	<b>21</b>	<b>22.04 – 27.05</b>	
113-115	Уравнение $\cos x = a$	3	22.04, 22.04, 25.04	
116-118	Уравнение $\sin x = a$	3	27.04, 29.04, 29.04	
119-120	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$	2	2.05, 4.05	
121-124	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Однородные и линейные уравнения	4	6.05, 6.05, 11.05, 13.05	
125-127	Методы замены неизвестного и разложения на множители. Методы оценки левой и правой частей тригонометрического уравнения	3	13.05, 16.05, 18.05	
128-129	Системы тригонометрических уравнений	2	20.05, 20.05	
130-131	Тригонометрические неравенства	2	23.05, 25.05	
132	Урок обобщения и систематизации знаний	1	27.05	
133	Контрольная работа №8	1	27.05	
134-136	Повторение Резерв	3	-	
Всего:		<b>136</b>		

Праздничные дни: 3.11, 23.02, 9.05.