

Пояснительная записка.

Данная рабочая программа по алгебре и началам математического анализа для 10-го класса на 2015-2016 учебный год разработана на основе Примерной программы среднего общего образования по математике (базовый уровень).

Реализация рабочей программы рассчитана на 85 часов (с 01.09.15 г. по 31.12.15г. - 2 часа в неделю, с 09.01.16г. по 25.05.16г. – 3 часа в неделю). В рабочей программе предусмотрено 6 контрольных работ.

Осуществление представленной рабочей программы предполагает использование следующего учебно-методического комплекта:

-УМК для учащихся:

-Алгебра и начала математического анализа. Учебник для 10 классов . Ю.М.Колягин и др.- М.: Просвещение, 2010.

-Дидактические материалы по алгебре и началам математического анализа для 10 класса. М.И.Шабунин и др.- М Просвещение,2008г.

-УМК для учителя:

-Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы. Т.А.Бурмистрова. .- М.: Просвещение, 2009г..

- Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: Поурочные планы. Г.И. Григорьева.- Волгоград: Учитель,2004г.

-Контрольные и проверочные работы по алгебре и началам математического анализа для 10 класса. Методическое пособие. Л.И.Звавич и др.-М.Дрофа,2002г.

Согласно Уставу МОУ СШ №117 текущая аттестация учащихся включает в себя поурочное, потемное и триместровое оценивание результатов учебы и проводится по пятибалльной системе отметок.

Промежуточная (годовая) аттестация проводится на основании отметок, полученных в I, II, III триместрах.

№	Название раздела	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания урока	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Элементы дополнительного содержания	Дом. задание	Дата урока	
									план	факт
1	Повторение (3 часа)	Повторение. Алгебраические выражения.	УОСЗ	Алгебраические выражения. Линейные уравнения и системы уравнений. Числовые неравенства и неравенства 1-й степени. Функции, свойства и графики. Квадратные неравенства, сложные проценты	-уметь выполнять преобразования алгебраических выражений.	-	-	Гл I §1-2 №3,8,10,18,25 (1),26,41(1),193		
2		Повторение. Линейные уравнения и системы.	УОСЗ		-уметь решать линейные уравнения и системы уравнений. -уметь решать числовые неравенства и неравенства 1-й степени	-	-	Гл. I §3-4 №9,59,62,63(1,3)76,77,78,160,167(1,3,5)		
3		Повторение. Неравенства и системы.	УОСЗ		-уметь решать квадратные неравенства, задачи на сложные проценты	тест	-	Гл. I §5-7 №95,106,108,112,116,120,140,153		
4	Степень с действительным показателем (10 часов)	Действительные числа	УОНМ	Целые и рациональные числа. Действительные числа.	-Знать, что действительное число это бесконечная десятичная дробь. -уметь распознавать рациональные и иррациональные числа	ФО	-	Гл.4 §1 №3(2), 4(2,4),5(2), 6 (2,4), 7(2), 8(2),10(2)		
5		Бесконечно-убывающая геометрическая прогрессия	УОНМ	Бесконечно-убывающая геометрическая прогрессия	- иметь представление о существовании сходящихся числовых последовательностей -уметь распознавать бесконечно убывающую геометрическую прогрессию и находить сумму всех ее членов.	ФО		Гл.4 §2 №13-19 (четн)		
6		Бесконечно-убывающая геометрическая	УПЗУ		-уметь обращать	ПР		Гл.4 §2 №20 (2,3), 21- 23(четн)		

		прогрессия. Сумма всех членов.			бесконечную десятичную периодическую дробь в обыкновенную						
7		Арифметический корень натуральной степени	УОНМ	Понятие арифметического корня натуральной степени	-знать понятие арифметического корня натуральной степени -уметь использовать его в вычислениях и упрощении уравнений, содержащих корни	ФО		Гл.4 §3 32- 49(четн)			
8		Арифметический корень натуральной степени в знаменателе.	УПЗУ			-уметь освобождаться от иррациональности в знаменателе дроби	тест		Гл.4 §3 50- 56 (четн),59-62 (четн)		
9		Степень с рациональным показателем	УОНМ	Определение степени с рациональным показателем и ее свойства	-знать определение степени с рациональным показателем и ее свойства	ФО		Гл.4 §4 №63- 74 (четн),			
10		Степень с рациональным показателем	УПЗУ			-уметь их вычислять с помощью арифметического корня	ИРК		Гл.4 §4 №76- 87 (четн),		
11		Степень с рациональным показателем	КУ			-уметь выполнять преобразование выражений, содержащих степень с рациональным показателем	ПР		Гл.4 §4 №88,89,90,92, 93-97 (все четн),		
12		Урок обобщения и систематизации и знаний	УЗИМ	Степень с действительным показателем	уметь выполнять преобразование выражений, содержащих степень с рациональным показателем	ФО		Вопросы к гл.4. Проверь себя			
13		Контрольная работа №1 «Степень с действительным показателем»	УПКЗ У	Степень с действительным показателем	уметь выполнять преобразование выражений, содержащих степень с рациональным показателем	Кр-1		Гл.4 § 1-4			
14		Анализ к/р. Степенная функция, ее	У)НМ		-уметь схематически строить график	ФО		Гл.5 § 1 №1-9 (четн)			

		свойства, график		Понятие степенной функции, ее свойства, график	степенной функции в зависимости от показателя					
15	Степенная функция (13час)	Степенная функция, ее свойства, график	КУ		уметь схематически строить график степенной функции в зависим. от показателя	ФО		Гл.5 § 1 №11-16 (четн)		
16		Степенная функция, ее свойства, график	КУ	Понятие степенной функции, ее свойства, график	уметь схематически строить график степенной функции в зависим. от показателя	СР		Гл.5 § 1 №17-20 (четн)		
17		Взаимно обратные функции	УОНМ	Определение взаимно обратных функций. Примеры обратимых функций и их графики.	-уметь распознавать обратимую функцию -знать алгоритм нахождения функции обратной данной	ФО		Гл.5 § 2 №23-29 (четн)		
18		Взаимно обратные функции	УПЗУ			СР		Гл.5 § 2 №30-32 (четн)		
19		Дробно-линейная функция	КУ	Понятие дробно-линейной функции и ее графика	-уметь преобразовывать дробно-линейную функцию, выделяя ее целую часть и строить график	ФО		Гл.5 § 3 №34-37 (четн)		
20		Равносильные уравнения и неравенства	УОНМ	Определение равносильных уравнений и неравенств. Понятие следствия, посторонние корни	-знать какие преобразования приводят к равносильности, а какие к следствиям	ФО		Гл.5 § 4 №38-41 (четн)		
21		Равносильные уравнения и неравенства	УПЗУ		-уметь выполнять проверку полученных корней	ФО		Гл.5 § 4 №42-49 (четн)		
22		Иррациональные уравнения	УОНМ	Понятие иррациональных уравнений	-уметь решать иррац. уравнения путем возведения обеих частей в натуральную степень с проверкой	ФО		Гл.5 § 5 №53-59 (четн)		
23		Иррациональные уравнения	УПЗУ			СР		Гл.5 § 5 №60-68 (четн)		
24	Урок	УЗИМ	Иррациональ-	-уметь решать простейшие	ФО	Иррацио-	Гл.5 § 6 №76-79			

		обобщения и систематизации и знаний		ные уравнения и неравенства	иррациональные уравнения и неравенства		нальные неравенства	(четн)		
25		Урок обобщ. и систематизации и знаний	УЗИМ	Иррациональные уравнения и неравенства	-уметь решать простейшие иррациональные уравнения и неравенства	ФО	Иррациональные неравенства	Гл.5 вопросы. Проверь себя		
26		Контр. работа №2 «Степенная функция»	УПК ЗУ	Степенная функция	-уметь решать простейшие иррациональные уравнения и неравенства	Кр-2		Гл.5 §1-6		
27	Показательная функция (10 час)	Анализ к/р. Показательная функция, ее свойства и график	УОНМ	Определение показательной функции, ее свойства и график	-уметь распознавать показательную функцию и строить по точкам графики, а также строить эскиз показательной функции в зависимости от основания	ФО		Гл.6 §1 №1-9 (четн)		
28		Показательная функция, ее свойства и график	УЗИМ			СР		Гл.6 §1 №10-15 (четн)		
29		Показательные уравнения	УОНМ	Показательные уравнения	-уметь решать уравнения, используя различные способы тождественных преобразований	ФО		Гл.6 §2№21-31 (четн)		
30		Показательные уравнения	УЗИМ	Примеры.		СР		Гл.6 §2№32-39 (четн)		
31		Показательные неравенства	УОНМ	Показательные неравенства	-уметь решать неравенства, используя способ монотонности показательной функции	ФО		Гл.6 §3 №45-49 (четн)		
32		Показательные неравенства	УЗИМ	Примеры.		СР		Гл.6 §3№50-53(четн)		
33		Системы показательных уравнений и неравенств	УОНМ	Системы показательных уравнений и неравенств.	- уметь решать системы способом сложения и способом подстановки, применяя свойства показательной функции	ФО		Гл.6 §4 №58-63(четн)		
34		Системы показательных уравнений и неравенств	УЗИМ	Примеры		СР		Гл.6 §4 №64-66(четн), 68-69 (четн)		
35		Урок	УЗИМ	Показательная функ-		ФО		Гл.6 вопросы. Проверь себя		

		обобщения и систематизации и знаний		ция, показательные уравнения, показательные неравенства, системы	-уметь решать уравнения, неравенства, системы					
36		Контрольная работа №3 «Показательная функция»	УПК ЗУ	неравенства, системы		Кр-3		Гл.6 §1-4		
37	Логарифмическая функция (14 час)	Анализ к/р. Логарифмы	УОИМ	Определение логарифма. Логарифмирование	-уметь вычислять логарифмы, решать простейшие уравнения	ФО		Гл.7 §1 №1-14 (четн)		
38		Логарифмы	УЗИМ			тест		Гл.7 §1 №15-21 (четн)		
39		Свойства логарифмов	УОИМ	Свойства логарифмов	- уметь использовать свойства при вычислениях	ФО		Гл.7 §2 №25-31 (четн)		
40		Свойства логарифмов	УЗИМ		-уметь логарифмировать выражения	ПР		Гл.7 §2 №32-37 (четн)		
41		Десятичные и натуральные логарифмы	УОИМ	Определение десятичных и натуральных логарифмов. Формулы перехода к новому основанию	-знать формулы перехода к новому основанию	ФО		Гл.7 §3 №43-50 (четн)		
42		Десятичные и натуральные логарифмы	УЗИМ		-уметь выражать данный логарифм через десятичный и натуральный	СР		Гл.7 §3 №51-61 (четн)		
43		Логарифмическая функция, свойства, график	УОИМ	Определение логарифмической функции, ее свойства и график	-знать свойства	ФО		Гл.7 §4 №60-79 (четн)		
44		Логарифмическая функция, свойства, график	УЗИМ		-уметь решать простейшие уравнения и неравенства, находить ООФ	СР		Гл.7 §4 №81-84 (четн)		
45		Логарифмические уравнения	УОИМ	Логарифмические уравнения.	-уметь решать логарифмические уравнения и системы уравнений	ФО		Гл.7 §5 №88-94 (четн)		
46		Логарифмические уравнения	УЗИМ	Примеры	-уметь находить посторонние корни	ПР		Гл.7 §5 №95-102 (четн)		
47	Логарифмические неравенства	УОИМ	Логарифмические неравенства.	-уметь решать логарифмические неравенства	ФО		Гл.7 §6 №112-118 (четн)			
48	Логарифмические	УЗИМ	Примеры	-знать область определения, ее монотонность, решать	СР		Гл.7 §6 №119-			

		кие неравенства			показательные неравенства			123(четн)		
49		Урок обобщения и систематизации знаний	УПЗУ	Логарифмы .Логарифмическая функция, уравнения, неравенства	уметь решать логарифмические уравнения и неравенства на основе свойств логарифмической функции	ФО		Гл.7 вопросы. Проверь себя		
50		Контрольная работа №4 «Логарифмическая функция»	УПК ЗУ			Кр-4		Гл.7 §1-6		
51	Тригонометрические формулы (20час)	Анализ к/р. Радианная мера угла	УОНМ	Определение радиана	-уметь переводить радианную меру в градусную	ФО		Гл.8 §1№1-2(четн) 4,6, 8-9(четн), 10		
52		Поворот точки вокруг начала координат	УОНМ	Единичная окружность. Понятие поворота вокруг начала координат	- уметь, используя поворот точки вокруг начала координат, находить координаты точек единичной окружности	ФО		Гл.8 §2 №14-22 (четн)		
53		Поворот точки вокруг начала координат	УЗИМ			СР		Гл.8 §2 №23-28 (четн)		
54		Определение синуса, косинуса и тангенса угла	УОНМ	Понятие синуса, косинуса и тангенса угла	- уметь вычислять значения синуса и косинуса угла как координаты точек единичной окружности	ФО		Гл.8 §3 №33-40 (четн)		
55		Определение синуса, косинуса и тангенса угла	УПЗУ			тест		Гл.8 §3 №41-45 (четн)		
56		Знаки синуса, косинуса и тангенса угла	УОНМ	Знаки синуса, косинуса и тангенса угла	- зная определение синуса, косинуса и тангенса угла, уметь определять их знаки	ФО		Гл.8 §4 №49-61 (четн)		
57		Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла	УОНМ	Основное тригонометрическое тождество. Зависимость между тангенсом и	-знать основное тригонометрическое тождество и формулу произведения тангенса и котангенса	ФО		Гл.8 §5 №67-71 (четн)		
58		Зависимость	УЗИМ			СР		Гл.8 §5,		

		между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла		котангенсом				7275(четн), 76-77 (четн)		
59		Тригонометрические тождества	УОНМ	Понятие тождества, примеры тригонометрических тождеств	-уметь применять способы доказательств тождеств, используя тригонометрические формулы	ФО		Гл.8 §6 №78-82 (четн),		
60		Тригонометрические тождества	УПЗУ							
61		Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$	УОНМ	Формулы $\sin(-\alpha) = -\sin\alpha$, $\cos(-\alpha) = \cos\alpha$, $\operatorname{tg}(-\alpha) = -\operatorname{tg}\alpha$	-уметь находить значения синуса, косинуса и тангенса для отрицательных углов	ФО		§7, №92-99 чет		
62		Формулы сложения	УОНМ	Формулы сложения $\cos(\alpha+\beta)$ и другие	- уметь выводить формулы сложения и применять их на практике	СР		§8, №100-109 чет.		
63		Синус, косинус и тангенс двойного угла	УОНМ	Формулы синуса, косинуса и тангенса двойного угла	- уметь выводить формулы двойного угла и применять их на практике	ФО		§9 №121-136 чет		
64		Синус, косинус и тангенс половинного угла	УОНМ	Формулы половинного угла синуса, косинуса и тангенса; Формулы, выражающ. $\sin\alpha$, $\cos\alpha$ и $\operatorname{tg}\alpha$ через $\operatorname{tg}(\alpha/2)$	- уметь выводить формулы половинного угла синуса, косинуса и тангенса; применять их на практике	ФО		§10 №139-147 чет		
65		Формулы приведения	УОНМ	Значения тригонометрических функций углов, больших 90° , сводятся к значениям для острых углов; правила записи формул	- уметь применять формулы приведения при решении задач	ФО		§11 №153-157 чет, 162		

				приведения					
66		Формулы приведения .	УЗИМ	Значения тригонометрических функций углов, больших 90° , сводятся к значениям для острых углов; правила записи формул приведения	- уметь применять формулы приведения при решении задач	СР		§11 №158-159 чет,161	
67		Сумма и разность синусов	УОНМ	Формулы суммы и разности синусов	- уметь применять формулы суммы и разности синусов	ФО		§12 №170-180 чет	
68		Сумма и разность косинусов.	УОНМ	Формулы суммы и разности косинусов,	- уметь применять формулы суммы и разности косинусов	ФО		§12 №182-1805чет	
69		Урок обобщения и систематизации и знаний	УПЗУ	Повторение всех тем		ФО		Вопросы к гл.8.Проверь себя	
70		Контрольная работа № 5 по теме«Основные тригонометрические формулы»	УПК ЗУ	Тригонометрические формулы Урок контроля и оценки знаний учащихся	-уметь применять различные тригонометрические формулы	КР		Гл.8	
71	Тригонометрические уравнения (11 часов)	Анализ контрольной работы. Уравнение $\cos x = a$	УОНМ	Определение арккосинуса числа, формулу решения уравнения $\cos x = a$, частные случаи решения уравнения ($\cos x = 1$, $\cos x = -1$, $\cos x = 0$)	- уметь решать простейшие тригонометрические уравнения вида $\cos x = a$	ФО		Гл.9 §1 №1-8 четн.	
72		Уравнение	УЗИМ	Определение арккосинуса числа,	-уметь решать простейшие тригонометрические	СР		Гл.9 §1	

		$\cos x = a$		формулу решения уравнения $\cos x = a$, частные случаи решения уравнения	уравнения вида $\cos x = a$			№ 9-15четн.		
73		Решение уравнений вида $\sin x = a$	УОНМ	Определение арксинуса числа, формулу решения уравнения $\sin x = a$, частные случаи решения уравнения ($\sin x = 1$, $\sin x = -1$, $\sin x = 0$)	- уметь решать простейшие тригонометрические уравнения вида $\sin x = a$	ФО		Гл.9 §2 № 18-25четн.		
74		Уравнение $\operatorname{tg} x = a$	УОНМ	Определение арктангенса числа, формулу решения уравнения $\operatorname{tg} x = a$	- уметь применять формулу решения уравнения $\operatorname{tg} x = a$ для решения уравнений	ФО		Гл.9 §2 № 8-42четн.		
75		Решение уравнений вида $\operatorname{tg} x = a$	УЗИМ	Определение арктангенса числа, формулу решения уравнения $\operatorname{tg} x = a$	- уметь применять формулу решения уравнения $\operatorname{tg} x = a$ для решения уравнений	СР		Гл.9 §2 № 43-45четн.		
76		Решение тригонометрических уравнений. Уравнения, сводящиеся к квадратным	УОНМ	Некоторые виды тригонометрических уравнений	- уметь решать тригонометрические уравнения, приводимые к квадратным относительно одной из тригонометрических функций,	ФО		Гл.9 §3 № 53-56 четн		
77		Решение тригонометрических уравнений. Уравн. $a \sin x + b \cos x = c$	УОНМ	Некоторые виды тригонометрических уравнений	- уметь решать однородные тригонометрические уравнения, приводимые к ним	ФО		Гл.9 §4 № 61-65четн		
78		Решение тригонометрических	УОНМ	Некоторые виды тригонометрических уравнений	Решать простейшие тригонометрические уравнения, квадратные	ФО		Гл.9 §5 № 76 - 78четн		

		уравнений. Уравнения, решаемые разложением левой части на множители.			уравнения относительно одной из тригонометрических функций, однородные и не однородные				
79		Тригонометрические уравнения сводящиеся к алгебраическим	УОНМ	Некоторые виды тригонометрических уравнений	Решать простейшие тригонометрические уравнения, квадратные уравнения относительно одной из тригонометрических функций, однородные и не однородные	ФО		Гл.9 §5 № 80-65четн	
80		Урок обобщения и систематизации и знаний	УПЗУ	Повторение всех тем	Решение уравнений	ФО		Гл.9 Проверь себя	
81		Контрольная работа № 6 по теме «Тригонометрические уравнения»	УПК ЗУ			КР		Гл.9	
82		Анализ контрольной работы. Степенная, показательная и логарифмическая функции							
83		Решение показательных,							

		степенных и логарифмических уравнений							
84		Итоговая контрольная работа № 7	УПК ЗУ	Повторение всех тем		КР		Гл.1-9	
85		Анализ контр. работы. Заключительный урок.							

МОУ СШ № 117