

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя школа №23 с углубленным изучением иностранных языков»

Приложение № _____ к ООП ООО
МБОУ «СШ №23 с УИИЯ» на 2015-2016 учебный год

Рассмотрено
на заседании МО учителей
естественно-математического цикла
Протокол № 8 от 30.05.2015 г.
Руководитель МО *Парахина О.В.*

Принято
на заседании педагогического совета
школы
Протокол № 1 от 29.08.2015 г.

Утверждаю:
И.о. директора МБОУ «СШ № 23 с УИИЯ»
Чегина Р.М.
приказ № 1095 от 31.08.2015 г.

**Рабочая программа
по предмету: «Математика. Геометрия»
для 10-х классов
на 2015-2016 учебный год
к УМК 10 класса Л.С. Атанасян**

Составитель: Донцова Виктория Владимировна
Должность: учитель математики
Квалификация: первая квалификационная
категория

Согласовано: заместитель директора по учебной работе *Слюк Н.В.* « 27 » *08* 2015г.

Пояснительная записка.

Рабочая программа по алгебре для 10 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, примерной программы среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень), авторской программы по алгебре Г.К.Муравина, О.В. Муравиной. Программы общеобразовательных учреждений.

•Математика. 10-11 классы. Москва. «Просвещение» 2009)

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса.

учителя	учащихся
<ol style="list-style-type: none">1. Федеральный компонент Государственного стандарта общего образования.2.Примерная программа среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень).3.Авторская программа Г.К.Муравина, О.В. Муравиной4.Алгебра и начала анализа.10 кл. Москва. «Дрофа» 2013.5. Г.К.Муравин, О.В.Муравина. Методические рекомендации к учебнику алгебры.6. Дидактические материалы.	<ol style="list-style-type: none">1. .Алгебра и начала анализа.10 кл. Москва. «Дрофа» 2013.

Количество часов:70.

Из них контрольных работ: 7

Цели.

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- воспитание средствами математики культуры личности; отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного процесса.

Задачи.

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 расчётов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- самостоятельной работы с источником информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования её 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.

Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса.

В результате изучения алгебры и начал анализа ученик должен *знать*:

- 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;

- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Уметь:

•выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;

•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;

•решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;

•составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

•использовать для приближённого решения уравнений и неравенств графический метод;

•Изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

№ урока	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Домашнее задание	Дата проведения	
								План	Факт
Функции и графики(10).									
1.	Понятие функции	2	КУ	Понятия функции, области определения и области значений.	Знать определение функции. Уметь находить область определения и область значений функции; записывать объединение и пересечение мн-в с помощью специальных символов.		§1, №4,6,7(а-в).		
2.			УИНМ						
3.	Прямая, гипербола, парабола и окружность.	2	УИНМ	Прямая, гипербола, парабола и окружность; графики функций; св-ва функций; способы задания функций; угловой коэффициент прямой, вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков	Повторить св-ва основных линий: прямой, гиперболы, параболы и окружности. Уметь строить графики изученных функций; определять угловой коэффициент прямой через координаты двух точек.	С.р.	§2, №16(2),17(2), 20		
4.			УЗИМ						
5.	Непрерывность и монотонность функций.	2	УИНМ	Св-ва функций: монотонность и непрерывность; промежутки монотонности, разрыв функций.	Уметь описывать по графику поведение и св-ва функций, находить по графику промежутки возрастания и убывания; решать уравнения, используя св-ва функций и их графиков.	Фронт опрос	§3, №40(2), 41(3,4)		
			УЗИМ КУ						

6.						Фронт опрос С.р.	§3, №44(1,2), 45(2), 46(2) , №51, 44(5), 45(3)		
7.	Квадратичная и дробно-линейная функции. Преобразование графиков.	3	УИНМ	Квадратичная и дробно-линейная функции. Преобразование графиков: парал перенос, симметрия отн-но осей корд-т, начала корд-т, растяжение и сжатие вдоль осей координат.	Повторить св-ва квадр ф-ий. Знать св-ва дробно-линейной ф-ии. Уметь строить графики изученных ф-ий; решать уравнения, простейшие с-мы ур-ий, используя св-ва ф-ций и их графиков.	С.р.	§4, №60(4), 61(2) , №62(5,6), 65.		
8.	Домашняя к/р №1		УЗИМ			Фронт опрос	§4, №63(2), 67(2,4)		
9.			КУ			С.р. по учебнику	§4, №69(2,3), 67(2,4)		
10.	к/р по теме «Функции и графики».	1							

Степени и корни(10).

11.	Степенная функция $y=x^n$ при натуральном n	1	УИНМ	Функция $y=x^n$. Св-ва ф-ии: монотонность, четность и нечетность.	Уметь определять значение ф-ии по значению аргумента; строить графики изученных ф-ий; описывать по графику поведение и св-ва ф-ций; решать уравнения, используя св-ва ф-ций и их графиков.	М.Д.	§5, №82, 83(2), 84(1), 86, 87, 88, 90(1,5), 91, 82, 85(3)		
12.	Понятие корня n – й степени.	2	УИНМ	Корень n – й степени; ф-ия $y=\sqrt[n]{x}$, её св-ва и график.	Знать определение корня n -й степени, св-ва ф-ии $y=\sqrt[n]{x}$. Уметь находить значения корня нат степени; строить графики изученных ф-ий; решать простейшие иррац нер-ва.	Фронт опрос	§6, №93(2,4,6,8), 102(1,6), 95(1), 96(1).		
13.			УЗИМ			Преобразование графиков: симметрия отн-но прямой $y=x$,	Фронт опрос	§6, №100, 103 (5,6), 104(1,2,5,6) 99(2), 106(4,7)	

14.	Свойства арифметических корней.	3	УИНМ	Св-ва корня n – й степени; иррац ур-я.	Уметь проводить по известным формулам и правилам преобразования выражений, включающих радикалы; решать иррац ур-я и с-мы.	Фронт опрос	§7, №109, 110(8,12), 111(1,5,7)		
15.	КУ		С.р.			§7, №112(5), 113(1), 114(3), 115(4)			
16.	УЗИМ		Фронт опрос			§7, №122(1,3,5), 116(3,6), 119(2)			
17.	Степень с рациональным показателем. Домашняя к/р №2	3	УИНМ	Степень с рациональным показателем и её свойства.	Знать определение степени с рац показателем. Уметь находить значения степени с рац показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования выражений, включающих степени.	Проверка д/з, Фронт опрос	§8, №124, 125 (5,9), 126(9,10) 127(4,7), 128(3,6,10)		
18.			КУ			Проверка д/з, М.Д.	§8, №129(2,3), 130(2,3), 131(4,5) 132(4,5), 133(3), 134(9,6), 135(5) 137(3,7)		
19.			УОСЗ			Фронт опрос	§8, №138(2,3), 139(1,2), 140(1), 141(2)		
20.	контрольная работа по теме «Степени и корни».	1	Контроль знаний						

Показательная и логарифмическая функции (14).

21.	Функция $y=a^x$	3	УИНМ	Показательная функция, её св-ва и график; показательные уравнения и неравенства.	Уметь строить графики изученных ф-ий; описывать по графику поведение и св-ва ф-ций; решать показат уравнения и нер-ва.		§9, № 143(1,4) 144(2,5,6), 147(1) 150(1,2)		
22.			КУ			Проверка д/з, Уст р-га	§9, №150(3,4) 151(1), 155(1,3,5) 153(1), 152		

23.			УЗИМ			С.р. по учебнику	§9,№156(3,7) 157(1,7),161, 158(2)		
24.	Понятие логарифма	5	УИНМ	Понятие логарифма. Основное логарифм тождество. Логарифмическая ф-я, её св-ва и график, логарифмические уравнения и нер-ва.	Знать определение логарифма; св-ва лог-ой ф-ии. Уметь находить значения логарифма; строить графики изученных ф-ий; описывать по графику поведение и св-ва ф-ций; решать логар-ие уравнения и нер-ва.	С.р.	§10,№164(4) 165(4),166(1)		
25.			КУ			Проверка д/з, С.р. по учебнику	§10,№164(6) 166(6),173(2,4,6)		
26.			УЗИМ			С.р	§10,№169(2) 170(1,2,3)		
27.			УЗИМ			Проверка д/з	§10,№171(2) 174(1),175(2), 177		
28.			УОСЗ			Проверка д/з, Уст р-та	§10,№176(6,7) 178(2,5)		
29.	Свойства логарифмов. Домашняя к/р№3	5	УИНМ	Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы, число e .	Знать св-ва логарифмов. Уметь проводить по известным формулам и правилам преобразования выражений, включающих логарифмы; вычислять зн-я числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; решать логар-ие уравнения и нер-ва.	Уст р-та	§11,№181(1), 182(3,5,7),185(1)		
30.			КУ			Проверка д/з, М.Д.	§11,№185(2) 186(1),190(1-9)		
31.			УЗИМ			Фронт опрос	§11,№186(2) 190(11-17),191(неч)		
32.			Урок-практикум				§11,№192-194		
33.			УЗИМ			Проверка д/з	§11,№195(2,3,5) 180(4), 195(7,9)		
34.	контрольная работа по теме «Показательная и логарифмическая функции».	1	Контроль знаний						

Тригонометрические функции и их свойства(31).

35.	Угол поворота.	1	КУ	Понятие поворота точки единичной окружности вокруг начала координат на угол α ; положительные и отриц углы.	Уметь выполнять построение точки на единичной окружности, полученной поворотом на угол α , находить положение точки окружности, соответствующей данному действительному числу.	Практ р-та	§12, №202(чет), 203(2,4), 204(1)		
36.	Радианная мера угла.	1	УИНМ	Радианная мера угла.	Знать определение радиана, уметь переводить радианную меру угла в градусную и обратно.		§13, №208(чет), 209(чет), 210(2,8)		
37.	Синус и косинус любого угла.	2	УИНМ	Синус и косинус произвольного угла. Понятия синуса и косинуса, как числа.	Знать определения синуса, косинуса; уметь находить синусы и косинусы углов поворота и по значению синуса и косинуса угол поворота.	М.Д.	§14, №221(7,8), 222(6), 223(2,3), 226(1,4)		
38.			КУ			Уст р-та, Практ р-та	§14, №226(2,3), 224(4), 230		
39.	Тангенс и котангенс любого угла.	1	УИНМ	Тангенс и котангенс произвольного угла. Понятия тангенса, котангенса как числа.	Знать определения тангенса, котангенса ; уметь находить тангенс и котангенс произвольного угла, находить угловой коэф-т прямой, как тангенс угла наклона	М.Д.	§15, №242(4), 243(2,4), 248, 249, №242(2,6), 251(1,3)		
40.	Простейшие тригонометрические уравнения.	3	3 УИНМ	Понятие арккосинуса, арксинуса, арктангенса числа; уравнения $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$.	Уметь записывать решения и решать тригонометрические уравнения вида: $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$.	Фронт р-та	§16, №256, 257, 260		
41.			КУ			М.Д.	§16, №262, 263(2,4), 265(2)		
42.			УЗИМ			С.р.	§16, №268, 269		
43.	Формулы приведения	2	УИНМ	Правило, позволяющее заменить синус, косинус, тангенс,	Уметь применять формулы приведения при вычислениях и преобразовании тригонометрических выражений.	С.р.	§17, №274(2), 281(2,4)		
44.			КУ			Проверка д/з С.р.	§17, №273(4,б,г), 283(1,4), 276(2,4)		

				котангенс любого угла соответственно синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом угла α , где $0 < \alpha < \pi/2$					
45.	Свойства и график функции $y = \sin x$	2	УИНМ	Понятие тригонометрических функций, их свойства. Преобразование графиков: парал перенос, симметрия отн-но осей корд-т, начала корд-т, растяжение и сжатие вдоль осей координат.	Знать основные свойства тригонометрических функций. Уметь строить графики изученных ф-ий; описывать по графику поведение и св-ва ф-ций; решать уравнения и нер-ва, используя св-ва ф-ций и их графиков.	С.р.	§17, №274(2), 281(2,4)		
46.			КУ			Фронт опрос	§17, №273(4,б,г) 283(1,4), 276(2,4) 275(1), 282(2,4)		
47.	Свойства и график функции $y = \cos x$	2	УИНМ			Фронт р-та	§18, №299		
48.			КУ				С.р. по учебнику	§18, №297(2,3)	
49.	Свойства и график функции $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$ Домашняя к/р №4	1	УИНМ	С.р. по учебнику Проверка д/з М.Д.	§19, №311, 312, 314(1-3) §19, №307, 308				
50.	контрольная работа по теме	1							
51.	Зависимость между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента.	3	УИНМ	Формулы зависимости между синусом, косинусом, тангенсом одного и того же угла. Понятие тождества, как равенства справедливого для всех допустимых значений; методом доказательства тождеств.	Уметь вычислять значения \sin , \cos и tg , по заданному значению одного из них. Знать определение тождества, уметь доказывать тригонометрические тождества и упрощать тр выражения, используя основные тр формулы.	Уст р-та С.р. по учебнику	§21, №336(4,6,8) 337(6,12,16), 338(2)		
52.			КУ			Уст р-та С.р. по учебнику	§21, №339(8,10,12), 341(3,5,7), 431(9,10)		
53.			УЗИМ			Фронт р-та	§21, №340(2,4,6) 343(2)		
54.	Синус и косинус суммы и разности двух	2	УИНМ	Формулы суммы и разности одноимённых тр функций.	Уметь применять формулы суммы и разности синусов (косинусов) при вычислениях и	Уст р-та С.р. по учебнику	§22, №347(чет), 348(чет), 349(3), 350		

55.	углов.		КУ		разложении на множители.	Уст р-та	§22, №351, 352, 354(2), 355(2), 363(2)		
56.	Тангенс суммы и тангенс разности двух углов.	1	УИНМ	Формулы суммы и разности одноимённых тр функций.	Уметь применять формулы суммы и разности тангенсов (котангенсов) при вычислениях и упрощении тр выр-ий.	Проверка д/з С.р. по учебнику	§23, №365(2), 366(2), 367(1,6), 374(2,4)		
57.	Тригонометрические функции двойного угла.	2	УИНМ	Формулы суммы и разности одноимённых тр функций.	Уметь применять формулы суммы и разности тангенсов (котангенсов) при вычислениях и упрощении тр выр-ий.	Уст р-та С.р. по учебнику	§24, №381(2,6), 384(4,8), 390(1,4) 387		
58.			УОСЗ			Проверка д/з С.р. по учебнику	§24, №386(2), 388(4), 381(1), 395		
59.	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму. Обратное преобразование	2	УИНМ	Формулы двойного угла. Формулы преобразования произведения тригонометрических функций в сумму; формулы сложения.	Уметь применять формулы двойного угла при вычислениях и преобразовании тригонометрических выражений. Уметь применять соответствующие формулы при вычислениях и преобразовании тригонометрических выражений.	С.р. по учебнику	§25, №398(6,10,12), 403(2,4) 402(2,4), 404		
60.			КУ УЗИМ			Фронт р-та С.р. по учебнику	§25, №405(2,4,6) 406(2,4), 402(6), №407(1), 408(3), 409(2), 410(3), 411(2), 412		
61.	Решение тригонометрических уравнений. Домашняя к/р №5	4	УИНМ	Тригонометрические уравнения различных видов.	Уметь решать тригонометрические уравнения.	С.р.	§26, №414(чет) 418(2,4), 423(кв)		
62.			КУ			Уст р-та Фронт р-та	§26, №415(1,3) 416(2), 423(одн)		
63.			УЗИМ			Фронт р-та С.р. по учебнику	§26, №417(2,4) 419(2,4,6), 420		
64.			УОСЗ			С.р. Фронт р-та	§26, №421, 422, 424, 425		
65.	Зачет или контрольная работа по теме	1	КЗУ				§		

Повторение(5).

66.	Функции и графики	2	УПО	Понятия функции, области определения и области значений. Св-ва ф-ий: монотонность и непрерывность, четность, нечетность, периодичность; промежутки монотонности, разрыв ф-ии. Преобразование графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат, начало координат, растяжение и сжатие вдоль осей координат.	Знать определение функции. Уметь находить область определения и область значений функции; описывать по графику поведение и св-ва функций, находить по графику промежутки возрастания и убывания; решать уравнения, используя св-ва функций и их графиков	Тест С.р.	433-442		
						Уст р-та Фронт р-та			
67.			УПО			М.Д.	443-459		
						С.р.			
68.	Уравнения и неравенства	2	УПО	Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Решение иррациональных и тригонометрических уравнений.	Уметь решать рациональные, показательные, логарифмические, иррациональные и тригонометрические уравнения и неравенства.	Тест	464, 460(11-13), 461(8), 462(7,8), 460(6,7,8), 461(5,6,7,8),		
69.			УОСЗ				Фронт р-та	462(8), 465, 466, 467	
70.	Итоговая контрольная работа.	1	Контроль знаний						