

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №14 «Центр образования» имени кавалера
ордена Ленина Н.Ф. ШUTOVA городского округа Сызрань Самарской области

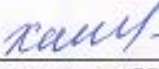
РАССМОТРЕНО
на заседании МО
протокол № 7

от « 29 » мая 2017 г.


Красникова И.А.

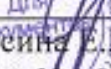
СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР

от « 28 » мая 2017 г.


Хайрулина Н.Р.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ СОШ № 14
«Центр образования»

г.о. Сызрань


Марусина Е.Б.
Приказ № _____

от « 29 » мая 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет Алгебра и начала анализа (базовый уровень)

Класс 10АБ

Учитель Круглова С.В.

Кол-во часов:

I триместр (полугодие) 48

II триместр (полугодие) 54

III триместр _____

Всего часов за год 102

Всего часов в неделю 3

Рабочую программу составил (а) _____ Круглова С.В.


Подпись

2017-2018 учебный год

Пояснительная записка

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10 класса базового уровня и реализуется на основе следующих документов:

- Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы./ авт.-сост. И.И.Зубарева, А.Г. Мордкович. 2012
- учебного плана ГБОУ СОШ №14 «Центр образования» г.о. Сызрань;
- годового календарного учебного графика на текущий учебный год основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ №14 «Центр образования» г.о. Сызрань.

Цели обучения:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности; ясность и точность мысли, критичность мышления;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи обучения:

1. сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
2. овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
3. изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

4. развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
5. сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Требования к уровню подготовки учеников

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки, историю развития понятия числа, создания математического анализа;
- универсальный характер логики математических рассуждений;
- вероятностный характер различных процессов.

уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих тригонометрические функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений;
- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять производные функций;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений и неравенств;
- решать простейшие комбинаторные задачи;
- вычислять вероятность событий.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане.

Согласно данной программе предмет «Математика» изучается на ступени основного общего образования в качестве обязательного предмета в 10-11 классах на базовом уровне в общем объеме от 136 ч до 153 в каждом году обучения. На предмет алгебра и начала математического анализа на базовом уровне отводится от 85 до 102 часов в год.

В текущем учебном году согласно учебному плану ГБОУ СОШ №14 «Центр образования» г.о. Сызрань на изучение предмета «Алгебра и начала анализа» в 10 классе на базовом уровне выделено 102 учебных часа. (3 часа в неделю), из них 3 часа отведено на проведение административной диагностики.

Количество часов для проведения контрольных работ по темам учебного предмета, курса

№	основные разделы	Общее количество контрольных срезов по разделу	контрольных работ
1	Числовые функции	0	0
2	Тригонометрические функции	3	3
3	Тригонометрические уравнения	1	1
4	Преобразования тригонометрических выражений	1	1
5	Производная	3	3
6	Обобщающее повторение	1	1
7	Административные работы	3	3
ИТОГО:		12	12
1 полугодие		5	5
2 полугодие		7	7

Содержание учебного предмета (курса)

Раздел	Содержание	Количество часов
Числовые функции	Определение числовой функции и способы ее задания. Свойства функций. Периодические и обратные функции.	9
Тригонометрические функции	Числовая окружность на координатной плоскости. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Тригонометрические функции числового аргумента. Преобразование графиков тригонометрических функций.	25
Тригонометрические уравнения	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Методы решения тригонометрических уравнений: метод замены переменной, метод разложения на множители, однородные тригонометрические уравнения.	11
Преобразование тригонометрических выражений	Формулы сложения, приведения, понижения степени, двойного угла. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведение в сумму. Методы решения тригонометрических уравнений.	21
Производная	Определение числовой последовательности и способы ее задания. Предел числовой последовательности. Предел функции в точке и на бесконечности. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Понятие производной n -ного порядка. Дифференцирование сложной и обратной функции. Уравнение касательной к графику функции. Применение производной для исследования функций, построения графиков функций, отыскания наибольшего и наименьшего значений. Задачи на оптимизацию.	30
Обобщающее повторение	Свойства функций. Решение тригонометрических уравнений. Производная. Применение производной при исследовании функций. Комплексные числа.	8

Перечень учебно-методических средств обучения

Учебник:

А. Г. Мордкович и П.В.Семенов, Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. В 2 ч. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений(профильный уровень). – М.: Мнемозина, 2012 г.

А. Г. Мордкович и П.В.Семенов, Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. В 2 ч. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений(профильный уровень). – М.: Мнемозина, 2012 г.

Дополнительная литература:

В.И. Глизбург, Алгебра и начала анализа. Контрольные работы для 10 класса общеобразовательных учреждений (профильный уровень) .-М.: Мнемозина, 2007 г.

Л.А. Александрова , Алгебра и начала анализа. Самостоятельные работы для 10 класса общеобразовательных учреждений (профильный уровень) .-М.: Мнемозина, 2008г.

Тематическое планирование (по ФКГОС)

№ п/п		Тема урока	Кол-во часов	Тип учебного занятия	Домашнее задание	Описание способов организации обучения детей с ОВЗ
Числовые функции - 9 часов						
1	1	Определение числовой функции и способы ее задания.	1	ИНМ	§1 №1.4-1.6(в,г)	
2	2	Способы задания функции.	1	ЗПЗ	§1 №1.7-1.11(в,г)	
3	3	Построение графиков функций.	1	УЗ	Конспект, индивид. задания	
4	4	Свойства функции.	1	ИНМ	Конспект, индивид. задания	

5	5	Исследование функций.	1	ЗПЗ	Конспект, индивид. задания	
6	6	Периодические функции	1	КЗ	Конспект, индивид. задания	
7	7	Обратная функция	1	ИНМ	Конспект, индивид. задания	
8	8	Обратная функция. Построение обратных функций	1	ИНМ	Конспект, индивид. задания	
9	9	Самостоятельная работа.	1	УЗ	Конспект, индивид. задания	
Тригонометрические функции - 25 часов						
10	1	Числовая окружность.	1	ИНМ	§1, № 3,4	
11	2	Работа с числовой окружностью.	1	ЗПЗ	§2, № 9-15 (г)	
12	3	Числовая окружность на координатной плоскости.	1	ИНМ	§3, №29-34(вг)	
13	4	Работа с числовой окружностью на координатной плоскости.	1	ЗПЗ	№44-49(вг)	
14	5	Контрольная работа №1 по теме « Числовые функции»	1	ИНМ	§1-3	
15	6	Анализ контрольной работы.	1	ЗПЗ	§1-3, №35-38(г)	
16	7	Синус и косинус.	1	УЗ	§4, №55-62(г)	
17	8	Тангенс и котангенс.	1	ИНМ	§5, №94-96(г)	
18	9	Нахождение значения выражения, содержащего синусы, косинусы, тангенсы.	1	ЗПЗ	§4,5, № 56,66,97(в)	
19	10	Тригонометрические функции числового аргумента.	1	ИНМ	§6, №116-119(вг)	
20	11	Тригонометрические функции числового аргумента	1	ЗПЗ		
21	12	Тригонометрические функции углового аргумента.	1	УЗ	§7, №135-140(вг)	
22	13	Тригонометрические функции углового аргумента	1	ОСЗ		
23	14	Формулы приведения.	1	КЗ	§8, №151-157	
24	15	Применение формул приведения.	1	ИНМ	№158-162(вг)	
25	16	Контрольная работа №2 по теме «Тригонометрические функции числового аргумента.»	1	ЗПЗ	§1-6	
26	17	Анализ контрольной работы. Функция $y=\sin x$, ее свойства и график.	1	ИНМ	§10, №168-174(вг)	
27	18	Построение графика функции $y=\sin x$	1	ЗПЗ	№195-200(вг)	
28	19	Функция $y=\cos x$, ее свойства и график.	1	УЗ		

29	20	Построение графика функции $y = \cos x$	1	ИНМ		
30	21	Периодичность функций $y = \sin x$, $y = \cos x$.	1	ЗПЗ	§ 11, №219-221	
31	22	Преобразование графиков тригонометрических функций.	1	ИНМ	§ 12-14, №233-235(г)	
32	23	Функции $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики.	1	ЗПЗ		
33	24	Построение графика функции $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$	1	УЗ	§ 15, №261-263	
34	25	Контрольная работа №3. по теме «Графики тригонометрических функций»	1	КЗ	§ 10-15	
Тригонометрические уравнения - 11 часов						
35	1	Анализ контрольной работы. Арккосинус и решение уравнения $\cos x = a$.	1	ИНМ	§ 16-17, №291-292(г)	
36	2	Решение уравнения $\cos x = a$.	1	ЗПЗ	§ 17, № 293-295(г)	
37	3	Арксинус и решение уравнения $\sin x = a$.	1	УЗ	§ 18, №309-313(вг)	
38	4	Решение уравнения $\sin x = a$.	1	УЗ		
39	5	Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$.	1	ИНМ	§ 19, №330-333(вг)	
40	6	Решение простейших тригонометрических уравнений.	1	ЗПЗ	§ 20, №352-354(вг)	
41	7	Одноименные тригонометрические уравнения.	1	УЗ	§ 20, №356-358(вг)	
42	8	Однородные уравнения.	1	УЗ	§ 20, №363	
43	9	Решение тригонометрических уравнений.	1	УЗ		
44	10	Контрольная работа №4 по теме «Тригонометрические уравнения»	1	ОСЗ	§ 16-20	
45	11	Анализ контрольной работы	1	КЗ	Индивид. задания	
Преобразование тригонометрических выражений - 21 час						
46	1	Синус суммы и разности аргументов.	1	ИНМ	§ 21, №400, 403(г)	
47	2	Преобразование выражений.	1	ЗПЗ	§ 21, №405- 407(б)	
48	3	Косинус суммы и разности аргументов.	1	УЗ	§ 22, №420, 421(г)	
49	4	Преобразование выражений.	1	КЗ	§ 22, №422, 423(б)	
50	5	Синус и косинус суммы и разности аргументов	1	ИНМ	§ 22, №424-426(б)	
51	6	Тангенс суммы и разности аргументов.	1	ЗПЗ	§ 23, №441, 442(г)	
52	7	Упрощение выражений.	1	ИНМ	№445, 446(б)	
53	8	Формулы двойного аргумента.	1	ЗПЗ	§ 24, №462- 464(г)	
54	9	Применение формул двойного угла.	1	ИНМ	§ 24, №478-481(г)	
55	10	Самостоятельная работа.	1	ЗПЗ	№471-473(в), § 25, №508-510(г)	

56	11	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения	1	ЗПЗ	§26, № 523-525(г)	
57	12	Преобразование выражений	1	ИНМ	§26, № 532, 533(в)	
58	13	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения.	1	ЗПЗ	§26, № 526-528(г)	
59	14	Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы.	1	УЗ	§27, № 556-557(б)	
60	15	Контрольная работа №5 по теме « Преобразования тригонометрических выражений»	1	ИНМ	§21-28	
61	16	Анализ контрольной работы	1	ЗПЗ	§28, №567 б	
Производная - 30 часов						
62	1	Числовые последовательности, их свойства. Предел последовательности.	1	ИНМ	№590-592	
63	2	Нахождение предела последовательности.	1	ЗПЗ	повторить теорию	
64	3	Сумма бесконечной геометрической прогрессии.	1	ИНМ	№644-647(вг)	
65	4	Нахождение суммы бесконечной геометрической прогрессии.	1	ЗПЗ	повторить теорию	
66	5	Предел функции.	1	ИНМ	№670-674	
67	6	Вычисление пределов.	1	ЗПЗ	№675-683(вг)	
68	7	Вычисление пределов. Самостоятельная работа.	1	ИНМ	повторить теорию	
69	8	Определение производной	1	ЗПЗ	№717-720	
70	9	Таблица производных. Правила вычисления производных	1	ИНМ	№730-737(вг)	
71	10	Правила вычисления производных	1	ЗПЗ	повторить алгоритм вычисления производных	
72	11	Вычисление производных.	1	ЗПЗ	№738-745(вг)	
73	12	Нахождение производных в точке.	1	ИНМ	№762-764	
74	13	Контрольная работа №6 по теме "Производная"	1	ИНМ	№770	
75	14	Анализ контрольной работы. Уравнение касательной к графику функции.	1	ЗПЗ	№812-816(вг)	
76	15	Составление уравнения касательной.	1	ИНМ		
77	16	Применение производной для исследования функций на монотонность	1	ОСЗ		
78	17	Точки экстремума функции и их отыскание	2	КЗ		
79	18	Исследование функций с помощью производной.	1	ИНМ		
80	19	Построение графиков функций.	1	ЗПЗ		

81	20	Исследование функций и построение графиков.	1	ЗПЗ		
82	21	Контрольная работа №7 по теме «Применение производной для исследования функций»	1	ИНМ		
83	22	Анализ контрольной работы	1	ЗПЗ	№952	
84	23	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке.	1	ИНМ		
85	24	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке.	1	ЗПЗ		
86	25	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке. Самостоятельная работа.	1	УЗ		
87	26	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин	1	ОСЗ		
88	27	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин.	1			
89	28	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин.	1			
90	29	Контрольная работа №8 по теме «Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений»	1			
91	30	Анализ контрольной работы	1	КЗ		
Обобщающее повторение 8						
92	1	Повторение. Преобразование тригонометрических выражений.	1	ИНМ	§47 № 47.4-47.7.(а)	
93	2	Повторение. Преобразование тригонометрических выражений.	1	ИНМ	§47 № 47.14-47.17.(а)	
94	3	Повторение. Решение тригонометрических уравнений	1	ИНМ	§48 № 48.4-48.7.(а)	
95	4	Повторение. Решение тригонометрических уравнений.	1	ИНМ	§48 № 48.14-48.17.(а)	
96	5	Повторение. Производная.	1	ИНМ	§49 № 49.4-49.7.(а)	
97	6	Повторение. Применение производной.	1	ЗПЗ ЗПЗ	§49 № 49.14-49.17.(а)	
98	7	Итоговая контрольная работа.	1	ЗПЗ	§47-49	
99	8	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1		Задания в тетради	
Административные работы - 3 ч						
100	1	Административная контрольная работа (на входе)	1	ППМ	повторить теорию	
101	2	Административная контрольная работа (промежуточная)	1	ППМ	повторить теорию	
102	3	Административная контрольная работа (на выходе)	1	ППМ	повторить теорию	

Условные обозначения:

Тип урока	Сокращённое обозначение
Изучение нового материала	ИНМ
Закрепление первичных знаний	ЗПЗ
Урок комплексного применения знаний	УКПЗ
Контроль знаний	КЗ
Урок закрепления	УЗ
Урок обобщения и систематизации знаний	ОСМ
Повторение пройденного материала	ППМ
Практикум	ПР
Повторение материала по теме	ПМ