

Негосударственное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов
«Общеобразовательный центр «Школа»

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

Протокол № 1

от «28» 08 2015г

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

 /Жугина Е.А./

«28» 08 2015г

УТВЕРЖДАЮ

Директор НОУ «ООЦ «Школа»

 / С.И.Сидорова/

«31» 08 2015г



Рабочая программа по алгебре и началам математического анализа.

10 класс

(105 часа в год, 3 часа в неделю)

Составлена на основе программы « Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы, авторы И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович, М.: «Мнемозина», 2009г., с учетом федерального компонента государственного стандарта

Учебник: Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы. В 2 ч. Ч.1.Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень)/(А.Г. Мордкович и др.) – М. : Мнемозина, 2014.

Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы. В 2 ч. Ч.2.Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень)/(А.Г. Мордкович и др.) – М. : Мнемозина, 2014.

Составитель: Семькина О.Н., учитель математики НОУ«ООЦ «Школа»

Г. Тольятти, Самарская область

2015-1016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО АЛГЕБРЕ И НАЧАЛАМ АНАЛИЗА

10 класс (базовый уровень)

№ п/п	Раздел / тема	Кол-во часов	Дата	Требования к математической подготовке учащихся	Примечание
ГЛАВА 1	ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ	9			
1.	Определение числовой функции. Способы её задания.	3		<u>Должен знать:</u> Определение функции, способы её задания. <u>Должен уметь:</u> Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции.	
2.	Свойства функций	3		<u>Должен знать:</u> Определение функции, свойства функций. <u>Должен уметь:</u> Находить свойства функций и строить графики. Читать графики.	
3.	Обратная функция	3		<u>Должен знать:</u> Определение обратной функции, способы её задания, свойства обратной функций. <u>Должен уметь:</u> Строить графики обратных функций, определять их свойства.	
ГЛАВА 2	ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ	26			
1.	Числовая окружность	2		<u>Должен знать:</u> Определение числовой окружности и построение	

				<p>точек на числовой окружности.</p> <p><u>Должен уметь:</u> Строить точки на числовой окружности и находить дуги.</p>	
2.	Числовая окружность на координатной плоскости	3		<p><u>Должен знать:</u> Числовая окружность на координатной плоскости.</p> <p><u>Должен уметь:</u> Находить координаты точек на числовой окружности.</p>	
	Контрольная работа № 1	1		<p><u>Должен знать:</u> Определение числовой окружности и построение точек на числовой окружности.</p> <p><u>Должен уметь:</u> Строить точки на числовой окружности и находить их координаты.</p>	
3.	Синус и косинус. Тангенс и котангенс	3		<p><u>Должен знать:</u> Числовая окружность; синус, косинус, тангенс, котангенс, их свойства</p> <p><u>Должен уметь:</u> находить значения синуса, косинуса, тангенса, котангенса с помощью числовой окружности, применять их свойства.</p>	
4.	Тригонометрические функции числового аргумента	2		<p><u>Должен знать:</u> Тригонометрические функции числового аргумента основные тождества.</p> <p><u>Должен уметь:</u> применять основные тождества тригонометрических функций</p>	
5.	Тригонометрические функции углового	2		<u>Должен знать:</u> Радианная и градусная	

	аргумента			меры угла. Формулы перевода. <u>Должен уметь:</u> пользоваться радианной и градусной мерами угла.	
6.	Формулы приведения	2		<u>Должен знать:</u> формулы приведения; <u>Должен уметь:</u> применять формулы приведения	
	Контрольная работа № 2	1		<u>Должен знать:</u> Числовая окружность; синус, косинус, тангенс, котангенс; формулы приведения. <u>Должен уметь:</u> находить значения синуса, косинуса, тангенса, котангенса, применять их свойства и выполнять преобразования.	
7.	Функция $y = \sin x$, её свойства и график	2		<u>Должен знать:</u> Определение тригонометрической функции $y = \sin x$, её свойства и график . <u>Должен уметь:</u> Строить график функции $y = \sin x$, определять её свойства .	
8.	Функция $y = \cos x$, её свойства и график	2		<u>Должен знать:</u> Определение тригонометрической функции $y = \cos x$, её свойства и график <u>Должен уметь:</u> Строить график функции $y = \cos x$, её свойства и график.	

9.	Периодичность функций $y=\cos x$ и $y=\sin x$	1		<u>Должен знать:</u> Периодичность функций $y=\cos x$ и $y=\sin x$ <u>Должен уметь:</u> Находить периоды функций $y=\cos x$ и $y=\sin x$	
10.	Преобразование графиков тригонометрических функций	2		<u>Должен знать:</u> Правила преобразования графиков функций. <u>Должен уметь:</u> Преобразовывать графики функций.	
11.	Функции $y=\tan x$ и $y=\cot x$ Их свойства и графики	2		<u>Должен знать:</u> тригонометрические функции $y=\tan x$ и $y=\cot x$, их свойства и графики. <u>Должен уметь:</u> Строить графики функций $y=\tan x$ и $y=\cot x$; читать графики. Преобразовывать графики функций.	
	Контрольная работа № 3	1		<u>Должен знать:</u> тригонометрические функции, их свойства и графики. <u>Должен уметь:</u> Строить графики функций; читать графики.	
ГЛАВА 3	ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ	10			
1.	Арккосинус и решение уравнения $\cos x = a$	2		<u>Должен знать:</u> Понятие арккосинуса. Алгоритм решения уравнений вида $\cos x = a$ <u>Должен уметь:</u> Решать простейшие	

				тригонометрические уравнения вида $\cos x = a$	
2.	Арксинус и решение уравнения $\sin x = a$	2		<p><u>Должен знать:</u> Понятие арксинуса. Алгоритм решения уравнений вида $\sin x = a$</p> <p><u>Должен уметь:</u> Решать простейшие тригонометрические уравнения вида $\sin x = a$</p>	
3.	Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\tan x = a$ и $\cot x = a$	1		<p><u>Должен знать:</u> Понятие арктангенс и арккотангенс. Алгоритм решения уравнений вида $\tan x = a$ и $\cot x = a$</p> <p><u>Должен уметь:</u> Решать простейшие тригонометрические уравнения вида $\tan x = a$ и $\cot x = a$</p>	
4.	Тригонометрические уравнения	4		<p><u>Должен знать:</u> Алгоритмы решения простейших тригонометрических уравнений. Два метода решения тригонометрических уравнений. Однородные тригонометрические уравнения.</p> <p><u>Должен уметь:</u> Решать простейшие тригонометрические уравнения, однородные уравнения</p>	
	Контрольная работа № 4	1		<u>Должен знать:</u> Алгоритмы решения простейших тригонометрических уравнений. Два метода решения тригонометрических уравнений.	

				Однородные тригонометрические уравнения. <u>Должен уметь:</u> Решать простейшие тригонометрические уравнения, однородные уравнения	
ГЛАВА 4	ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ВЫРАЖЕНИЙ	15			
1	Синус и косинус суммы и разности аргументов	4		<u>Должен знать:</u> Формулы синуса и косинуса суммы и разности аргументов. <u>Должен уметь:</u> Применять формулы в преобразование выражений.	
2	Тангенс суммы и разности аргументов	2		<u>Должен знать:</u> Формулы тангенса суммы и разности аргументов <u>Должен уметь:</u> Применять формулы в преобразование выражений.	
3	Формулы двойного угла	3		<u>Должен знать:</u> Формулы двойного угла. <u>Должен уметь:</u> Применять формулы в преобразование выражений.	
4	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение	3		<u>Должен знать:</u> Формулы преобразования сумм тригонометрических функций в произведение	

				<u>Должен уметь:</u> Применять формулы в преобразование выражений.	
	Контрольная работа № 5	1		<u>Должен знать:</u> Формулы двойного угла. Косинус суммы и разности. Формулы понижения степени и др. <u>Должен уметь:</u> Применять формулы в преобразование выражений.	
5	Преобразование произведений тригонометрических функций в сумму	2		<u>Должен знать:</u> Формулы преобразования произведений тригонометрических функций в сумму <u>Должен уметь:</u> Применять формулы в преобразование выражений.	
ГЛАВА 5	ПРОИЗВОДНАЯ	31			
1	Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности.	2		<u>Должен знать:</u> Числовые последовательности и способы их задания; Предел последовательности. <u>Должен уметь:</u> Находить предел последовательности.	
2	Сумма бесконечной геометрической прогрессии	2		<u>Должен знать:</u> Предел последовательности, сумма бесконечной геометрической последовательности; <u>Должен уметь:</u> Находить предел последовательности, сумму	

				бесконечной геометрической последовательности.	
3	Предел функции	3		<u>Должен знать:</u> Понятие предела функции. <u>Должен уметь:</u> Находить предел функции.	
4	Определение производной	3		<u>Должен знать:</u> Понятие производной, правила дифференцирования, формулы дифференцирования. <u>Должен уметь:</u> Находить производную.	
5	Вычисление производных	3		<u>Должен знать:</u> Понятие производной, правила дифференцирования, формулы дифференцирования. <u>Должен уметь:</u> Находить производную.	
	Контрольная работа № 6	1		<u>Должен знать:</u> Понятие производной, правила дифференцирования, формулы дифференцирования. <u>Должен уметь:</u> Находить производную.	
6	Уравнение касательной к графику функции	2		<u>Должен знать:</u> Геометрический	

				<p>смысл производной, алгоритм составления уравнения касательной к графику функции.</p> <p><u>Должен уметь:</u> применять алгоритм составления уравнения касательной к графику функции.</p>	
7	Применение производной для исследований функций	3		<p><u>Должен знать:</u> Методы дифференциального исчисления, применяемые для исследования и построения графиков функций.</p> <p><u>Должен уметь:</u> применять методы дифференциального исчисления для нахождения промежутков возрастания и убывания, экстремумов функции, ее наибольшего и наименьшего значения.</p>	
8	Построение графиков функций	3		<p><u>Должен знать:</u> Методы дифференциального исчисления, применяемые для исследования и построения графиков функций.</p> <p><u>Должен уметь:</u> применять методы дифференциального исчисления для нахождения промежутков возрастания и убывания, экстремумов функции.</p>	
	Контрольная работа № 7	1		<u>Должен знать:</u> Методы	

				<p>дифференциального исчисления, применяемые для исследования и построения графиков функций.</p> <p><u>Должен уметь:</u> применять методы дифференциального исчисления для нахождения промежутков возрастания и убывания, экстремумов функции.</p>	
9	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	3		<p><u>Должен знать:</u> Алгоритм нахождения наибольшего и наименьшего значения непрерывной функции на промежутке.</p> <p><u>Должен уметь:</u> применять алгоритм нахождения наибольшего и наименьшего значения непрерывной функции на промежутке.</p>	
10	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин	3		<p><u>Должен знать:</u> Алгоритм нахождения наибольшего и наименьшего значения непрерывной функции на промежутке, общую схему решения задач на оптимизацию.</p> <p><u>Должен уметь:</u> составлять и решать задачи на отыскание наибольшего и наименьшего значений величин.</p>	
	Контрольная работа № 8	2		<p><u>Должен знать:</u> Методы дифференциального исчисления, применяемые для исследования и</p>	

				<p>построения графиков функций.</p> <p><u>Должен уметь:</u> применять методы дифференциального исчисления для исследования и построения графиков функций, решения задач на оптимизацию.</p>	
	Обобщающее повторение	11			