

Государственное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с. Большой Толкай  
муниципального района Похвистневский Самарской области

Согласовано:

Зам. директора по УВР

 Марухова Н.Ю.

Рассмотрено на заседании

М/О. Протокол № 1 от 31.09.2017 г.

Утверждаю:

Директор школы

 Бочарова Е.И.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## Аннотация к рабочей программе по предмету «Алгебра и начала анализа» 10 класс

Планирование составлено на основе программы по математике для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев в 5-11 классах. Г.М.Кузнецова, и др.

Тематическое планирование составлено на основе программы для общеобразовательных школ министерства образования Российской Федерации. Согласно с обязательным минимумом содержания образования (полного, среднего) и требованиями к уровню подготовки выпускников средней школы.

Рабочая программа включает следующие разделы:

- пояснительная записка с целями изучения предмета «Алгебра» в 10 классе;
- общая характеристика учебного предмета, где перечислены основные задачи образовательной области и практические, решение которых обеспечивает достижение основных целей изучения предмета;
- место учебного предмета в учебном плане, в котором указано количество часов, отведенных на изучение предмета. На изучение алгебры отводится 4 ч в неделю. Курс рассчитан на 136 ч: (34 учебные недели)
- содержание курса представлено основными разделами изучения предмета:
  - тригонометрические функции их свойства и графики;
  - тригонометрические уравнения;
  - преобразование тригонометрических выражений, - производная;
  - применение производной;
  - комбинаторика и вероятность.
- календарно- тематическое планирование, которое включает в себя: тему и тип урока, количество часов, планируемые результаты обучения, основные виды учебной деятельности учащихся, систему заданий, вид контроля, количество часов по разделам и четвертям;
- материально- техническое обеспечение образовательного процесса.

### Пояснительная записка

Планирование составлено на основе программы по математике для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев в 5-11 классах. Г.М.Кузнецова, и др.

Тематическое планирование составлено на основе программы для общеобразовательных школ министерства образования Российской Федерации. Согласно с обязательным минимумом содержания образования (полного, среднего) и требованиями к уровню подготовки выпускников средней школы.

Цель изучения курса алгебры и начала анализа в X-XI классах - систематическое изучение функций как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, раскрытие политехнического и прикладного значения общих методов математики, связанных исследованием функций, подготовка необходимого аппарата для изучения геометрии и физики.

Курс характеризуется содержательным раскрытием понятий, утверждений и методов, относящихся к началу анализа, выявлением их практической значимости. При изучении вопросов анализа широко используются наглядные соображения. Характерной особенностью курса являются систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков, полученных в курсе алгебры, что осуществляется как при изучении нового материала, так и при проведении обобщающего повторения.

Учащиеся систематически изучают тригонометрические, показательную и логарифмическую функции и их свойства, тождественные преобразования тригонометрических, показательных и логарифмических выражений и их применение к решению соответствующих уравнений и неравенств, знакомятся с основными понятиями, утверждениями, аппаратом математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи.

Тематическое планирование составлено на основе программы для общеобразовательных школ министерства образования Российской Федерации. Согласно с обязательным минимумом содержания образования (полного, среднего) и требованиями к уровню подготовки выпускников средней школы.

Планирование составлено на основе программы по математике для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев в 5-11 классах. Г.М.Кузнецова, и др.

Учебник для общеобразовательных учреждений. «Алгебра и начала анализа 10-11 классы». А.Г.Мордкович. М.: Мнемозина, 2001.

Задачник для общеобразовательных учреждений. «Алгебра и начала анализа 10-11 классы». А.Г.Мордкович. М.: Мнемозина, «Геометрия 10-11» Атанасян Л.С. и другие.

	в неделю	за год
Алгебра	4 часа	136 часов
Геометрия	2 часа	68 часов
Всего	6 часов	204 часа

Учебно- методическое комплекс

1. Учебник для общеобразовательных учреждений. «Алгебра и начала анализа 10-11 классы». (Профильный уровень) А.Г.Мордкович. М.: Мнемозина, 2001.
2. Задачник для общеобразовательных учреждений. «Алгебра и начала анализа 10-11 классы».(Профильный уровень) А.Г.Мордкович. М.: Мнемозина, 2001.
3. Методическое пособие для учителя. «Алгебра и начала анализа 10-11 классы». А.Г.Мордкович. М.: Мнемозина, 2001.
4. Контрольные работы. А.Г.Мордкович, Е.Е Тульчинская. Алгебра и начала анализа 10-11 классы.
5. Самостоятельные работы. Л.А.Александрова Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Под редакцией А.Г.Мордковича.
6. Тематические тесты и зачеты. Денищева Л.О., Корешкова Т.А. Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Под редакцией А.Г.Мордковича.

**Тематическое планирование.  
Алгебра и начала анализа 10 класс.**

Тема	Содержание обучения	Материал учебника	К-во часов
<i>1. Числовая окружность</i>	Введение. Числовая окружность. Числовая окружность на координатной плоскости.	Глава 1. Тригонометрические функции §1-3	6ч.
<i>2. Синус и косинус, тангенс и котангенс.</i>	Синус и косинус. Тангенс и котангенс. Тригонометрические функции числового аргумента и углового аргумента.	Глава 1. Тригонометрические функции §4-7	10ч.

3. <i>Тригонометрические функции их свойства и графики.</i>	Формулы приведения. Функции $y=\cos x$ , $y=\sin x$ , $y=\operatorname{tg} x$ , $y=\operatorname{ctg} x$ , их свойства и график. Периодичность функций.	Глава 1. Тригонометрические функции §8, 9, 10, 11, 15.	10ч.
4. <i>Построение графиков тригонометрических функций вида <math>y=mf(x)</math>, <math>y=f(kx)</math>.</i>	Как построить график функции $y=mf(x)$ , если известен график функции $y=f(x)$ . Как построить график функции $y=f(kx)$ , если известен график функции $y=f(x)$ . График гармонического колебания	Глава 1. Тригонометрические функции §12, 13, 14.	7ч.
5. <i>Тригонометрические уравнения.</i>	Первые представления о решении тригонометрических уравнений. Арккосинус. Решение уравнения $\cos t=a$ . Арксинус. Решение уравнения $\sin t=a$	Глава 2 <i>Тригонометрические уравнения.</i> §16, 17, 18.	9 ч
6. <i>Тригонометрические уравнения.</i>	Арктангенс и решение уравнений $\operatorname{tg} x=a$ . Арккотангенс и решение уравнений $\operatorname{ctg} x=a$ . Тригонометрические уравнения.	Глава 2 <i>Тригонометрические уравнения.</i> §19, 20.	6 ч
7. <i>Преобразование тригонометрических выражений.</i>	Синус и косинус суммы аргументов. Синус и косинус разности аргументов. Тангенс суммы и разности аргументов.	Глава 3 Преобразование тригонометрических выражений. § 21, 22, 23.	9
8. <i>Преобразование тригонометрических выражений.</i>	Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени.	Глава 3 Преобразование тригонометрических выражений. §24, 25	4
9. <i>Преобразование тригонометрических выражений.</i>	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведений тригонометрических функций в сумму. Преобразование выражения $A\sin x + B\cos x$ к виду $C\sin(x+t)$	Глава 3 Преобразование тригонометрических выражений. §26, 27, 28.	8
10. <i>Производная</i>	Задачи, приводящие к понятию производной Определение. Вычисление производной (таблица, правила)	Глава 4 Производная §29,	9

11. Применение производной.		Глава 4 Производная §	10
-----------------------------	--	-----------------------------	----

### Тригонометрические функции

№п.п.	Кол.ур.	Дата	Тема	Результат	Универсальные учебные (познавательные) действия
1	1 ч.		<b>Числовая окружность.</b>	<u>Уметь:</u> - отыскивать на числ. окр. точки, соответ. числам в долях $\pi$ , находить координаты чисел единичной окружности.	<b>Использовать</b> числовую окружность, <b>находить</b> все числа, которым на числовой окружности соответствуют точки, принадлежащие дугам; записать формулу. <b>Моделировать</b> план решения задач <b>и обосновывать</b> рациональность выбранного способа решения.
2	1ч.	Семинар по теме: Числовая окружность.			
3-5	3 ч.	<u>Практическая работа:</u> Числовая окружность.			
6	1 ч.	Самостоятельная работа: Числовая окружность.			
7-8	2		<b>Синус, косинус, тангенс и котангенс.</b>	<u>Уметь:</u> <b>-находить</b> значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса числового и углового аргумента; <b>-применять</b> основные тригонометрические соотношения, когда при заданном значении какой либо триг.ф. вычислить значения других	
9,10	2	Семинар по теме: Синус, косинус, тангенс и котангенс.			
11-14	4	<u>Практическая работа:</u> Синус, косинус, тангенс и котангенс.			
15	1	Самостоятельная работа: Синус, косинус, тангенс и котангенс.			
16	1	Обобщающий урок: Синус, косинус, тангенс и котангенс.			
17	1	Контрольная работа №1			
			<b>Тригонометрические функции их свойства и графики.</b>		
18	1		Формулы приведения.	<u>Уметь:</u> <b>-применять</b> формулы приведения при упрощении выражений;	<b>Работать с алгоритмами</b> при составлении формул; <b>Использовать</b> графики при перечислении свойств данных
19	1	Семинар: Формулы приведения.			
20	1	Практикум: Формулы приведения.			
21-22	2	Функции $y=\cos x$ , $y=\sin x$ , $y=\operatorname{tg} x$ , $y=\operatorname{ctg} x$ , их			

			свойства и график	-строить графики данных функций и по графику перечислять его свойства.	функций.
23	1		Семинар: Функции $y=\cos x$ , $y=\sin x$ , $y=\operatorname{tg} x$ , $y=\operatorname{ctg} x$ , их свойства и график		
24-26	3		Практикум: Функции $y=\cos x$ , $y=\sin x$ , $y=\operatorname{tg} x$ , $y=\operatorname{ctg} x$ , их свойства и график		
27	1		Самостоятельная работа : Функции $y=\cos x$ , $y=\sin x$ , $y=\operatorname{tg} x$ , $y=\operatorname{ctg} x$ , их свойства и график		
28-29	2		<b>Как построить график функции <math>f(kx)</math>, <math>y=mf(x)</math>, если известен график функции <math>y=f(x)</math>. График гармонического колебания</b>	<i>Уметь:</i> -строить графики функций с преобразованием.	
30	1		Семинар: Построение графиков тригонометрических функций.		
31-33	2		Практикум: Построение графиков тригонометрических функций		
	1		Самостоятельная работа		
34	1		Обобщающий урок: Тригонометрические функции их свойства и графики.		
35	1		Контрольная работа №2		
36			<b>Тригонометрические уравнения</b>		
37-38	2		Первые представления о решение тригонометрических уравнений. Арккосинус. Решение уравнения $\cos t=a$ . Арксинус. Решение уравнения $\sin t=a$	<i>Уметь:</i> - <b>решать</b> простейшие уравнения по формуле; - <b>приводить</b> любое уравнение к простейшему; - <b>решать</b> уравнения по отбору корней.	
39	1		Семинар: Решение уравнения $\cos t=a$ , $\sin t=a$		
40-43	4		Практикум: Решение уравнения $\cos t=a$ , $\sin t=a$ .		
44	1		Самостоятельная работа: Решение уравнения $\cos t=a$ , $\sin t=a$ .		
45	1		<b>Арктангенс и решение уравнений <math>\operatorname{tg} x=a</math>. Арккотангенс и решение уравнений <math>\operatorname{ctg} x=a</math>. Тригонометрические уравнения.</b>		
46	1		Семинар: Арктангенс и решение уравнений $\operatorname{tg} x=a$ . Арккотангенс и		

			решение уравнений $\operatorname{ctg}x=a$ .		
47-49	3		Практикум: Тригонометрические уравнения.		
50	1		Самостоятельная работа по теме: Тригонометрические уравнения.		
51	1		Обобщающий урок по теме: Тригонометрические уравнения.		
52	1		Контрольная работа №3		
			<b>Преобразование тригонометрических выражений.</b>		
53-54	2		Синус, косинус и тангенс суммы и разности аргументов.	<b>Уметь</b> - применять формулы в преобразовании тригонометрических выражений; - упрощать тригонометрические выражения, применяя все известные формулы.	
55	1		Семинар: Синус, косинус и тангенс суммы и разности аргументов.		
56-58	3		Практикум: Синус, косинус и тангенс суммы и разности аргументов. Синус, косинус и тангенс суммы и разности аргументов.		
59	1		Самостоятельная работа по теме: Синус, косинус и тангенс суммы и разности аргументов.		
60	1		Обобщающий урок по теме: Синус, косинус и тангенс суммы и разности аргументов.		
61	1		Контрольная работа №4		
62	1		<b>Формулы двойного аргумента.</b> <b>Формулы понижения степени.</b>		
63	1		Семинар: Формулы двойного аргумента и понижения степени.		
64-65	2		Практикум: Формулы двойного аргумента и понижения степени.		
66	1	10.01 2012	Самостоятельная работа: Формулы двойного аргумента и понижения степени.		
67-68	2		<b>Преобразование сумм</b>		



			<b>тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведений тригонометрических функций в сумму. Преобразование выражения <math>A\sin x + B\cos x</math> к виду <math>C\sin(x+t)</math></b>		
69-70	2		Семинар по теме: Преобразование сумм и произведения тригонометрических функций.		
71-73	3		Практикум: Преобразование сумм и произведения тригонометрических функций.	<b>Уметь</b> - применять формулы в преобразовании тригонометрических выражений; -упрощать тригонометрические выражения, применяя все известные формулы.	
74	1	Самостоятельная работа: Преобразование сумм и произведения тригонометрических функций.			
75	1	Обобщающий урок по теме Преобразование сумм и произведения тригонометрических функций.			
76	1		Самостоятельная работа		
77	1		<b>Методы решения тригонометрических уравнений</b>	<b>Уметь</b> - применять формулы в преобразовании тригонометрических уравнений; -применять различные методы решения уравнений.	
78-79	2		Семинар по теме: Методы решения тригонометрических уравнений		
80	2		Практическая работа		
81	1		Самостоятельная работа		
82	1		Контрольная работа №5		
83-84	2		Числовые последовательности	<b>Уметь:</b> -вычислять производные функций, применяя таблицу и правила производных; - находить производную сложной функции.	
85	1		Предел числовой последовательности		
86	1		Предел функции		
			<b>10. Производная</b>		
87-88	2		Задачи, приводящие к понятию производной Определение. Вычисление производной (таблица, правила)		
89-90	2		Семинар: Вычисление производной (таблица, правила)		

91-92	2		Практикум Вычисление производной (таблица, правила)		
			Самостоятельная работа: Вычисление производной (таблица, правила)		
93	1		Обобщающий урок по теме: «Производная».		
94	1		Контрольная работа №6		
			<b>11. Применение производной для исследования функций.</b>		
95	1		Уравнение касательной к графику функции.	Уметь применять алгоритм написания уравнения касательной к графику функции.	
96	1		Семинар: Уравнение касательной к графику функции.		
97-98	2		Практикум: Уравнение касательной к графику функции.		
99	1		Самостоятельная работа: Уравнение касательной к графику функции.		
100	1		<b>Применение производной для исследования функций (монотонность и экстремумы)</b>	-алгоритм исследования функций на монотонность, отыскание точек экстремума.	
101-102	2		Практикум: Применение производной для исследования функций (монотонность и экстремумы)		
103	1		Самостоятельная работа: Применение производной для исследования функций (монотонность и экстремумы)		
104	1		<b>Построение графиков функций</b>		
105-106	2		Практикум: Построение графиков функций	- строить графики функций с помощью производной.	
107	1		Самостоятельная работа: Построение графиков функций		
108	1		<b>Применение производной для отыскания наибольших величин и наименьших значений.</b>	-применять алгоритм отыскания наибольших и наименьших значений функций с помощью производной.	
109	1		Семинар: Применение производной для отыскания наибольших величин и наименьших значений.		

110-112	3		Практикум: Применение производной для отыскания наибольших величин и наименьших значений.		
113	1		Самостоятельная работа: Применение производной для отыскания наибольших величин и наименьших значений.		
114	1		Обобщающий урок		
115	1		Контрольная работа №7		
116	1		<b>Комбинаторика и вероятность</b>		
117	1		Семинар по теме Комбинаторика и вероятность		
118	1		Практикум по теме Комбинаторика и вероятность		
119	1		Обобщающий урок по теме Комбинаторика и вероятность		
120	1		Контрольная работа №9		
121-123	3		<b>Действительные числа</b>		
124-126	3		<b>Числовые функции</b>		
127	1		Самостоятельная работа		
			Повторение 8ч.		
128-130	3		Решение тригонометрических уравнений		
131-132	2		Преобразование тригонометрических выражений		
133-134	2		Вычисление производных		
135-136	2		Применение производной для исследования функций		

