

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа разработана в соответствии с Примерной программой среднего (полного) образования по математике (базовый уровень), с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и на основе авторских программ линии Мордкович А.Г.

Программа ориентирована на использование учебников:

1. А.Г. Мордкович Алгебра и начала анализа. 10-11 класс учебник. - М.: Мнемозина, 2012 (базовый уровень)
2. А.Г. Мордкович, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская Алгебра и начало анализа. 10-11 класс задачник. – М.: Мнемозина, 2012

Главной целью школьного образования является развитие школьника как компетентной личности путем включения его в различные виды деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности.

С этих позиции обучения рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило цели обучения алгебре и началам анализа:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математике;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности и последующего обучения в высшей школе;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимание значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики

Задачи обучения математики:

1. Приобретение математических знаний и умений;

2. Овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностью;
3. Освоение компетенции: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора

Рабочая программа составлена с учетом школьного учебного плана: 3 часа в неделю в первом полугодии и два часа в неделю во втором полугодии

Требования к уровню подготовки десятиклассников. Уметь:

- находить значения тригонометрических выражений;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования тригонометрических выражений;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- определять значения тригонометрических функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики тригонометрических функций, описывать по графику свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать тригонометрические уравнения и неравенства;
- вычислять производные элементарных функций;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функции, строить графики многочленов и простейших рациональных функции с использованием аппарата математического анализа;
- решать прикладные задачи, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшее и наименьшее значения

Формы организации учебного процесса:

Индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Формы контроля:

Самостоятельные работы, контрольные работы, тесты, зачеты, работа по карточкам

Календарно – тематическое планирование уроков алгебры и начала анализа 10 класс

Номер пункта	Номер урока	Содержание материала	Дата
Глава 1. Числовые функции – 5 часов			
1	1-3	Определение числовой функции и способы ее задания	
2	4-5	Свойства функций	
3	6	Обратная функция	
Глава 2. Тригонометрические функции – 21 час			
4	7-8	Числовая окружность	
5	9-10	Числовая окружность на координатной плоскости	
	11	Контрольная работа №1	
6	12-13	Синус и косинус. Тангенс и котангенс	
7	14-15	Тригонометрические функции числового аргумента	
8	16-17	Тригонометрические углового аргумента	
9	18-19	Формулы приведения	
	20	Контрольная работа №2	
10	21-22	Функция $y = \sin x$, ее свойства и график	
11	23-24	Функция $y = \cos x$, ее свойства и график	
12-13	25	Периодичность функций $y = \sin x$ и $y = \cos x$. Преобразования графиков	
14	26-27	Функции $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики	
	28	Контрольная работа №3	
Глава 3. Тригонометрические уравнения – 10 часов			
15	29-30	Арккосинус. Решение уравнения $\cos t = a$	
16	31-32	Арксинус. Решения уравнения $\sin t = a$	
17	33-34	Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$	
18	35-37	Тригонометрические уравнения	
		Контрольная работа №4	
Глава 4. Преобразование тригонометрических выражений – 11 часов			
19	39-40	Синус и косинус суммы и разности аргументов	
20	41	Тангенс суммы и разности аргументов	
21	42-43	Формулы двойного аргумента	
22	44-45	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение	
23	46-47	Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы	
	48	Контрольная работа №5	
	49	Анализ контрольной работы. Решение задач	
Глава 5. Производные – 26 часов			
24-25	50-51	Числовые последовательности и их свойства. Предел числовой последовательности	
26	52-53	Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке	
26	54	Приращение аргумента. Приращение функции	
27	55-56	Определение производной	
28	57-59	Вычисление производных	
	60	Контрольная работа №6	
29	61-63	Уравнения касательной к графику функции	
30	64-65	Применение производной для исследований функций на монотонность и экстремумы	
31	66-67	Построение графиков функций	
	68	Административная контрольная работа	

32	69-71	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений функций	
33	72-75	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин	
	76	Контрольная работа №8	
	77-82	Повторение	