

ХИМИКОТЕХНОЛОГИЧЕН И МЕТАЛУРГИЧЕН УНИВЕРСИТЕТ
ДЕПАРТАМЕНТ ПО ФИЗИКОМАТЕМАТИЧЕСКИ И ТЕХНИЧЕСКИ
НАУКИ

Одобрил:

Утвърдил:.....

Директор на ДФМТН /доц. д-р А. Александров/

Директор на ДФМТН /доц. д-р А. Александров /

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

Дисциплина: Уводен курс по математика

Специалност: Всички специалности на ХТМУ

Научна и образователна степен: Бакалавър

Квалификация: Инженер

Катедра МАТЕМАТИКА

Изготвили:

Ръководител катедра:

.....

.....

/доц. д-р А. Дишлиев /

/доц. д-р А. Дишлиев /

.....

/гл. ас. Д. Стойков /

2011

УЧЕБНА ПРОГРАМА
на дисциплината

УВОДЕН КУРС ПО МАТЕМАТИКА

I. Хорариум съгласно учебният план.

Вид занятия	Хорариум (часа)	
	седмично	общо
Лекции	5	15
Упражнения (семинарни)	0	0

Форма на контрол: Контролно упражнение

II. Анотация.

Курсът е предназначен за всички новоприети студенти в ХТМУ. Продължителността на курса е три седмици и се провежда в самото начало на следването. Материалът се преподава само по време на лекциите от лектора на съответния поток. Учебната програма е свързана с повторение на някои от свойствата на основните видове елементарни функции, изучавани подробно в средното училище. По-точно, разглеждат се следните функции: линейна, квадратна, дробнолинейна, рационална, показателна, логаритмична и основните тригонометрични функции.

Целите на този курс са както следва:

- Припомняне и утвърждаване на важни елементи от средношколската математика, необходими при бъдещата работа, както по математика, така и в основните фундаментални учебни дисциплини;
- Плавно адаптиране на студентите от средното към висшето училище;
- Уеднаквяване на нивото на новоприетите студенти.

III. Лекционен курс и упражнения

№	ТЕМИ	лекции
1	Множества. Релации между множества. Съответствия. Видове съответствия.	1
2	Линейни функции. Права пропорционалност. Обратна пропорционалност. Графики. Линейна функция (права). Пресечна точка на две прави.	1
3	Квадратни функции. Квадратно уравнение. Допълване до квадрат. Формули за корените. Разлагане на множители (каноничен вид). Формули на Виет. Графики на функциите ax^2 , \sqrt{x} и ax^2+bx+c .	3
4	Показателни функции. Корен n -ти. Степен. Действия. Степенна функция (рационален показател). Графики. Показателна функция. Свойства. Основни тъждества. Графики. Уравнения. Неравенства.	3
5	Логаритмични функции. Логаритъм. Логаритмична функция. Основни тъждества. Графики. Свойства. Уравнения. Неравенства.	3
6	Тригонометрични функции. Дефиниции и геометрична интерпретация на тригонометричните функции. Основни зависимости между тригонометричните функции. Радианна мярка. Свойства. Графики. Тригонометрични функции от сбор и разлика на ъгли. Тригонометрични уравнения.	4
	Общо	15

IV. Курсова работа

Курсовата работа включва задачи от основните теми на уводния курс.

V. Литература

1. Стойков Д., Уводен курс по математика, Абагар, София, 2004.
2. Кожухарова Г., Лесов Х., Дойчев С., Кожухаров Т., Математика за зрелостен изпит. Темы и задачи, Регалия 6, София, 2008.