



РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
НЕФТИ И ГАЗА им. И.М. ГУБКИНА

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Факультет
Инженерной механики

Дисциплина "Дифференциальные уравнения,
алгебра и аналитическая геометрия»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН :

Весенний семестр 2014/2015
учебного года
Курс 1 группы МБ- 14 - 8 - 12

Лектор доцент **С.Е.Носов**

Всего часов 76
Лекции 18
Практич. занятия 54

Номер недели	Лекции	Кол-во часов	Практические занятия	Кол-во часов	Форма контроля (Рейтинговая оценка)
1	2	3	4	5	6
1-2	Неопределенный интеграл и его свойства. Интегрирование по частям. Замена под знаком неопределенного интеграла.	2	Интегрирование подведением под знак дифференциала. Интегрирование по частям	6	Контрольная работа №1 на подведение под дифференциал (10 баллов)
3-4	Интегрирование дробно-рациональных функций. Понятие комплексного числа. Неприводимый многочлен. Понятие простой дроби. Теорема о разложении на простые дроби. Метод выделения полного квадрата.	2	Интегрирование дробно-рациональных функций	6	
5-6	Интегрирование некоторых иррациональных функций. Подстановки Эйлера. Интегрирование Тригонометрических функций. Универсальная тригонометрическая подстановка.	2	Интегрирование иррациональных выражений.	6	
7-8	Определенный интеграл Римана. Свойства. Класс интегрируемых функций. Интегрируемость суммы и произведения функций.		Интегрирование тригонометрических выражений	6	Контрольная работа №2 по теме неопределенный интеграл
9-10	Определенный интеграл как функция верхнего предела интегрирования. Формула Ньютона-Лейбница. Замена под знаком определенного интеграла. Интегрирование по частям.		Применение формулы Ньютона-Лейбница. Замена переменной.	6	

1	2	2	4	5	6
11-12	Приложения определенного интеграла. Вычисление площади, длины спрямляемой кривой, объема тела.	2	Вычисление длин, площадей и объемов.	6	
13-14	Несобственный интеграл первого и второго рода.. Признак сравнения. Сходимость в смысле главного значения по Коши.	2	Исследование сходимости несобственных интегралов.	6	Контрольная работа №3 Определенный интеграл 15 баллов
15-16	Числовые ряды. Необходимый признак сходимости. Признак сравнения. Интегральный признак Коши. Признаки Даламбера и радикальный Коши. Абсолютная и условная сходимость. Признак Лейбница.	2	Исследование сходимости числовых рядов.	6	
17-18	Степенные ряды. Теорема Абеля. Область сходимости степенного ряда. Ряды Тейлора. Понятие функционального ряда и равномерной сходимости. Дифференцирование и интегрирование степенного ряда.	2	Исследование сходимости степенных рядов.	6	Контрольная работа №4 Числовые и степенные ряды. 20 баллов

Литература: Письменный Д.Т. Курс лекций по высшей математике, ч.1,2. Айрис Пресс, 2002
Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисления.- М.Наука, 1985, т.1,2.
Берман Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа.- М. Наука, 2000.
Берман Г.Н. Решебник к сборнику задач по курсу математического анализа. М. Лань. 2011. 608 с.

Лектор потока

Носов С.Е.

