

РЕГЛАМЕНТ ЭКЗАМЕНА ПО МАТЕМАТИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ

1. На экзамене необходимо иметь зачетную книжку.
2. Экзамен проводится по экзаменационным билетам.
3. Для подготовки к ответу предоставляется 60 мин.
4. Билет содержит три вопроса из Программы экзамена.
5. Студент должен дать письменный ответ на два вопроса. Ответ должен содержать определения, формулировки теорем, доказательства.
6. Студент, имеющий оценку "удовлетворительно" по практической части, отвечает на вопросы №1 и №2.
7. Студент, имеющий оценку "отлично" или "хорошо" по практической части, отвечает по своему выбору на вопросы №1 и №3 или №1 и №2. Для получения оценки "отлично" следует ответить на вопросы №1 и №3.
8. На экзамене могут задаваться дополнительные вопросы в рамках Программы и предлагаться задачи.
9. Использование каких-либо пособий или технических средств не допускается.
10. Студентам, не выполнившим учебный план семестра и получившим неудовлетворительную оценку на практических занятиях, на экзамене необходимо написать тестовую работу, содержащую практические и теоретические задания.

ПРИМЕР ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ ПО КУРСУ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

ФИЗМЕХ 2 семестр

Вариант 1

1. Определение интеграла Римана.
2. Формула замены переменной в определенном интеграле.
3. Формулировка критерия Коши сходимости несобственного интеграла.
4. Определение граничной точки множества в пространстве \mathbb{R}^n .
5. Формулировка теоремы о свойствах остатка числового ряда.
6. Формулировка признака Даламбера сходимости числового ряда.
7. Найдите неопределенный интеграл $\int \frac{x dx}{(x+1)\sqrt{x^2+x+1}}$.
8. Вычислите несобственный интеграл $\int_0^{+\infty} e^{-2x} \cos 3x dx$.
9. Для функции $\varphi(x, y) = f(x^2 + y^2, xy)$ найдите частную производную $\frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2}$.
10. Исследуйте ряд $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt{n}(-1)^{n-1}}{(n+100)^\lambda}$ (для $\lambda = 1; 2$) на абсолютную и условную сходимость.