

Вопросы по математике к защите РГР
для студентов 2 курса ФГАГС, 228 гр., III сем. 2014/15 уч. г.
Лектор – В.А. Кажан.

1. Определение двойного интеграла и его вычисление.
2. Приложения двойного интеграла к решению задач геометрии и физики: вычисление площади плоской фигуры, объема криволинейного цилиндра, площади криволинейной поверхности, массы плоской пластины.
3. Определение тройного интеграла и его вычисление.
4. Приложения тройного интеграла к решению задач геометрии и физики: вычисление объема и массы тела.
5. Определение криволинейного интеграла первого рода и его вычисление.
6. Определение криволинейного интеграла второго рода и его вычисление.
7. Формула Грина.
8. Условия независимости криволинейного интеграла от формы пути интегрирования.
9. Определение поверхностного интеграла первого рода и его вычисление.
10. Определение поверхностного интеграла второго рода и его вычисление.
11. Элементы теории поля. Скалярное поле. Характеристики скалярного поля: поверхности и линии уровня, производная по направлению, градиент скалярного поля.
12. Векторное поле. Поток векторного поля.
13. Дивергенция. Формула Остроградского.
14. Соленоидальное поле. Свойства соленоидальных полей.
15. Циркуляция. Работа силового поля. Ротор векторного поля. Формула Стокса.
16. Потенциальное поле. Потенциал векторного поля. Свойства потенциальных полей.

Вопросы по математике к защите РГР
для студентов 2 курса ФГАГС, 228 гр., III сем. 2014/15 уч. г.
Лектор – В.А. Кажан.

1. Определение двойного интеграла и его вычисление.
2. Приложения двойного интеграла к решению задач геометрии и физики: вычисление площади плоской фигуры, объема криволинейного цилиндра, площади криволинейной поверхности, массы плоской пластины.
3. Определение тройного интеграла и его вычисление.
4. Приложения тройного интеграла к решению задач геометрии и физики: вычисление объема и массы тела.
5. Определение криволинейного интеграла первого рода и его вычисление.
6. Определение криволинейного интеграла второго рода и его вычисление.
7. Формула Грина.
8. Условия независимости криволинейного интеграла от формы пути интегрирования.
9. Определение поверхностного интеграла первого рода и его вычисление.
10. Определение поверхностного интеграла второго рода и его вычисление.
11. Элементы теории поля. Скалярное поле. Характеристики скалярного поля: поверхности и линии уровня, производная по направлению, градиент скалярного поля.
12. Векторное поле. Поток векторного поля.
13. Дивергенция. Формула Остроградского.
14. Соленоидальное поле. Свойства соленоидальных полей.
15. Циркуляция. Работа силового поля. Ротор векторного поля. Формула Стокса.
16. Потенциальное поле. Потенциал векторного поля. Свойства потенциальных полей.