

ВВЕДЕНИЕ

ЭУМК составлен для специальности 6-05-0533-09 «Прикладная математика».

Учебная дисциплина «Несобственные интегралы» изучается в третьем семестре входит в модуль «Математический анализ» государственного компонента учебного плана специальности.

Понятия несобственного интеграла и интеграла зависящего от параметра существенно расширяют понятие классического определенного интеграла Римана и имеют важное значение во многих областях математического анализа и его приложений. В теории специальных функций (цилиндрических функций, ортогональных многочленов и др.) одним из основных способов изучения является изображение функций в виде несобственных интегралов, зависящих от параметра (например, интеграл Фурье). Решения краевых задач математической физики записываются кратными несобственными интегралами с неограниченной подынтегральной функцией. Важное значение несобственные интегралы имеют в теории вероятностей. Таким образом, изучение учебной дисциплины «Несобственные интегралы» необходимо для специальности «Прикладная математика».

Для изучения данной учебной дисциплины необходимо усвоение дисциплины «Математический анализ». Учебная дисциплина «Несобственные интегралы» важна при изучении учебных дисциплин «Числовые и функциональные ряды», «Теория функций комплексного переменного», «Уравнения математической физики», «Теория вероятностей и математическая статистика».