

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ» И «ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ» СТУДЕНТАМ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1-31 03 07 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКИ (ПО НАПРАВЛЕНИЯМ)

*Л. А. Альсевич, О. А. Кастрица,
С. А. Мазаник, А. Ф. Наумович (Минск, Беларусь)*

Дисциплины «Математический анализ» и «Дифференциальные уравнения» являются частью общей фундаментальной математической подготовки студентов естественных специальностей. Изучение этих предметов формирует мышление студентов, умение строить и исследовать математические модели различных процессов в прикладных областях и необходимо для успешного изучения в дальнейшем специальных учебных курсов.

Соответствующие учебные программы охватывают широкий спектр разделов математики, традиционно изучаемых в рамках этих дисциплин (см., например, [1]). Математический анализ предусматривает изучение дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, криволинейных и поверхностных интегралов, числовых и функциональных рядов, несобственных интегралов, функций комплексного переменного, операционного исчисления. В курсе дифференциальных уравнений изучаются стационарные и нестационарные уравнения и системы, элементарные уравнения, однозначная разрешимость задачи Коши, устойчивость решений.

Базовые и учебные программы дисциплин «Математический анализ» и «Дифференциальные уравнения» для студентов специальности 1-31 03 07 Прикладная информатика (по направлениям) включают практически все перечисленные выше разделы. Для изучения математического анализа отводится 204 часа, для дифференциальных уравнений 68 часов аудиторных занятий. Это существенно отличается от условий изучения одноименных дисциплин студентами других специальностей. Например, для студентов специальности Информатика для изучения математического анализа учебным планом предусмотрено 510 аудиторных часов.

Студенты, поступившие на прикладную информатику, изначально выбрали учебную специальность, ориентированную на получение знаний в области хранения, передачи и обработки информации с применением средств вычислительной техники и телекоммуникационных систем, веб-программирования и компьютерного дизайна. При этом значительная часть студентов не ощущает необходимости изучения базовых математических дисциплин. Опыт работы с такими студентами показывает, что в первые недели учебы у части студентов присутствует некоторая растерянность, сомнение в правильности сделанного выбора. Задача преподавателей — убедить студентов в необходимости фундаментальных математических знаний, настроить их на систематическую, последовательную работу.

Литература. 1. Типовые учебные программы для высших учебных заведений по специальности 1-31 03 04 «Информатика». Утверждены Министерством образования Республики Беларусь. Учебное издание. Сост. П. А. Мандрик, О. А. Кастрица. Мн.: БГУ, 2007.