

**РАЗРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО  
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА  
В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА  
"ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ИНТЕГРАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ"**

**В.И. Белько, В.В. Дайняк, О.М. Кондратьева**

Белгосуниверситет, факультет прикладной математики и информатики,

Независимости 4, 220030 Минск, Беларусь

belko@bsu.by

Процесс переноса учебного материала на электронные носители и разработки удобных программных средств начался в области преподавания программирования и с течением времени интегрируется в преподавание классических дисциплин — таких, как математика и ее специальные разделы (анализ, алгебра, функциональный анализ). Развитие информационных технологий позволяет наряду с традиционной схемой обучения использовать ЭУМК (электронный учебно-методический комплекс) [1]. Возможными структурными составляющими средств обучения ЭУМК являются: сетевые электронные учебные издания; компьютерные обучающие системы в гипертекстовом и мультимедийном вариантах; лабораторные

практикумы (в том числе и лабораторные практикумы удаленного доступа); тренажеры, т.е. тренинговые учебно-тренировочные упражнения (в том числе и с удаленным доступом); информационные базы данных и знаний с удаленным доступом; электронные библиотеки с удаленным (сетевым) доступом. В данной работе рассматривается структура, особенности и опыт использования элементов ЭУМК в процессе преподавания курса "Функциональный анализ и интегральные уравнения" (ФА и ИУ) для студентов факультета прикладной математики и информатики БГУ по специальностям информатика, экономическая кибернетика, актуарная математика, компьютерная безопасность. Специфика организации преподавания данного курса заключается в том, что в течение первого семестра преподавание состоит исключительно из лекций. Поэтому задача разработки дополнительных средств обучения является актуальной. При разработке ЭУМК было необходимо учитывать следующие особенности, присущие данному предмету: высокий уровень абстракции; использование базовых знаний из разных дисциплин (анализ, алгебра, теория множеств); необходимость интерпретации основных понятий анализа, вычислительных методов, математической физики на языке функционального анализа; необходимость решения задач теоретического плана, которые не допускают создания списка формализованных вариантов ответа. Был проведен тщательный отбор задач, которые вписываются в одну из схем, совместимых со структурой ЭУМК. Следует отметить, что центральное место в освоении курса ФА и ИУ принадлежит задачам, в которых предлагается доказать или опровергнуть некоторое утверждение, привести пример или контрпример [2]. Включение задач такого типа в ЭУМК вызвало наибольшие сложности, которые были отчасти преодолены с помощью так называемой "схемы свободных сопоставлений".

### Литература

1. Усович Н.А. Компьютерные технологии в организации самостоятельной работы студентов // Высшая школа. 2005. №4. С. 21-24.
2. Босс В. Лекции по математике. Функциональный анализ. М.: КомКнига, 2005. 216 с.