

## УЧЕБНЫЙ КУРС «ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ»

**Заварыкин В.М.**

Московский педагогический государственный университет,  
Институт физики, технологии и информационных систем,  
Кафедра прикладной математики, информатики и информационных технологий  
Россия, 119435, Москва, ул. М.Пироговская, д.29, Тел.: 8(495)246-56-68  
E-mail: vzm39@mail.ru

Результаты многих исследований и экспериментов в биолого-химических процессах и явлениях требуют анализа, математического моделирования и статистической обработки полученных первоначальных данных. В этой связи необходимо сформировать у студентов основные понятия и практические навыки математической обработки информации. Данный учебный курс предназначен для студентов биолого-химических и физических специальностей и рассчитан на две зачётные единицы (72 час).

Основная концепция курса – интеграция теоретических вероятностно-статистических и численных методов и практических навыков обработки и анализа информации. В этой связи встаёт вопрос о структуре курса, содержательном, методическом и организационном аспектах.

Структура дисциплины составлена из шести модулей, каждый из которых позволяет студентам реализовать индивидуальную траекторию освоения теории и формирования практических навыков:

- Теория ошибок измерения
- Элементы теории вероятностей. Вероятностные методы обработки и анализа опытных данных
- Элементы математической статистики
- Отыскание параметров эмпирических формул методом наименьших квадратов
- Корреляционные зависимости
- Численные методы обработки и анализа опытных данных.

Содержательные аспекты дисциплины разворачиваются по трём направлениям – теоретическим, практическим и методическим. Организационные аспекты предполагают активные формы обучения с использованием информационных технологий при выполнении индивидуальных заданий и проектов.

### **Литература.**

1. *Заварыкин В.М.* Прикладная направленность курса «Математика» в системе подготовки магистров химического факультета. // Материалы XIII Международной научно-методической конференции «Физическое образование: проблемы и перспективы развития». Часть I. – М.: МПГУ, 2014, с.224-227
2. *Баврин И.И.* Высшая математика для педагогических направлений М. «Издательство Юрайт», 2014. – 616с