

Основы математической обработки информации

В современных условиях специалисту, работающему в сфере образования, приходится иметь дело с большим объемом информации. Грамотная обработка этой информации и принятие на ее основе правильных решений во многом определяют успех дела. Без использования компьютеров трудно представить сейчас любую работу с информацией: ее получение, обработку, анализ, прогнозирование. В работе любых прикладных программ лежат алгоритмы, основанные на математических методах обработки информации. Знание этих методов и понимание их сути позволяет свободнее ориентироваться в выборе средств для решения как учебных задач, так и задач в будущей профессиональной деятельности. «Основы математической обработки информации» – это комплексная дисциплина, содержащая основные положения, теории и методы математики, математические средства представления информации, элементы математической статистики, которые рассматриваются в логической взаимосвязи между основными разделами и в решении профессиональных (педагогических) задач.

Данная программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование (квалификация "бакалавр"), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 января 2011 г. N 46.

Цель дисциплины: формирование знаний основ классических методов математической обработки информации, навыков применения математического аппарата обработки данных теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

1. Формирование системы знаний и умений, связанных с представлением информации с помощью математических средств.
2. Актуализация межпредметных знаний, способствующих пониманию особенностей представления и обработки информации средствами математики.
3. Ознакомление с основными математическими моделями и типичными для соответствующей предметной области задачами их использования.
4. Формирование системы математических знаний и умений, необходимых для понимания основ процесса математического моделирования и статистической обработки информации в профессиональной области.
5. Обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта

математической деятельности в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности. 6. Стимулирование самостоятельной, деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.