**Аннотации обязательных лекционных курсов**

Направление подготовки

02.06.01 Компьютерные и информационные науки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Направленность (профиль)** | **Название курса** | **Лектор** | **Аннотация** |
| 01.01.07 | 1) Численные методы.2) Дифференциальные уравнения и математическое моделирование. | С.В. БогомоловГ.Г. Еленин | 1)Целью освоения курса «Численные методы» является расширение навыков у аспирантов в численном решении типовых задач алгебры, математического анализа, обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений математической физики. Для достижения цели рассматриваются такие методы, которые выдержали испытание практикой и применяются для решения реальных прикладных задач. У слушателей этого курса формируется представление о том, как возникали и развивались понятия, идеи и приемы численных методов. Определяются роль и место численных методов в системе математических знаний. Устанавливаются связи между различными разделами математики и численными методами. Курс ставит своей целью освоение основ вычислительных методов математического моделирования. Изучаются методы построения дискретных моделей, пригодных для компьютерного анализа основных классов задач, возникающих в науке и технике. Фундаментальным является вопрос о соответствии построенного алгоритма изучаемому явлению, а именно, понятия аппроксимации, устойчивости и сходимости2) Курс «Дифференциальные уравнения и математическое моделирование» предназначен для аспирантов и направлен на овладение современными методами построения и анализа математических моделей, возникающих при решении естественнонаучных и прикладных задач в междисциплинарных областях. В основе рассматриваемого круга математических моделей лежат системы дифференциальных уравнений различного вида. На лекциях используются компьютерные презентации. Контроль эффективности освоения материала осуществляется путем регулярного опроса. Окончательная оценка определяется на итоговом экзамене. |