**Учебная дисциплина «Вычислительный эксперимент в физике»**

|  |  |
| --- | --- |
| Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы | Образовательная программа высшего образования I ступени  1-31 04 08 «Компьютерная физика»  Компонент учреждения образования, модуль «Вычислительная физка-1» |
| Краткое содержание | Общие принципы компьютерного моделирования физических процессов. Модели физических процессов на основе обыкновенных дифференциальных уравнений. Модели физических процессов в распределенных системах на основе уравнений в частных производных. Моделирование квантовых систем.  Элементы теории случайных процессов и принципы их моделирования. |
| Формируемые компетенции, результаты обучения | Базовые профессиональные компетенции: уметь разрабатывать математические детерминированные и стохастические модели физических явлений; реализовывать математические модели в различных средах программирования; проводить компьютерный эксперимент и обрабатывать его результаты. |
| Пререквизиты | «Основы математического моделирования», «Численные методы в физике» |
| Трудоёмкость | 3 зачётные единицы, 60 академических часов (34 аудиторных, 26 – самостоятельная работа) |
| Семестры, требования и формы промежуточной аттестации |  |