Учебная дисциплина «**Термодинамика и статистическая физика**»

|  |  |
| --- | --- |
| Место дисциплины в структуре схемы образовательной программы | Образовательная программа высшего образования I ступени  Специальность: 1-31 04 08 Компьютерная физика, специализация: 1-31 04 08 03 Компьютерное моделирование физических процессов.  Государственный компонент: модуль «Термодинамика, статистическая физика и квантовая механика» |
| Краткое содержание | Динамический и статистический методы в физике. Кинетическая теория газов. Статистическое распределение для системы в термостате. Статистический и феноменологический подход в термодинамике. Система взаимодействующих частиц. Термодинамика систем с переменным числом частиц. Квантовая статистика идеальных газов. Теория флуктуаций. Кристаллы. |
| Формируемые компетенции, результаты обучения | Базовые профессиональные компетенции: быть способным демонстрировать знания законов термодинамики и статистической физики, уметь обосновывать термодинамические законы методами статистической механики и решать практически важные задачи термодинамики и статистической физики. |
| Пререквизиты | Аналитическая геометрия и линейная графика. Математический анализ. Дифференциальные уравнения. Теоретическая механика. Электродинамика |
| Трудоемкость | 6 зачетных единиц, 228 академических часов (120 – аудиторных, 108 – самостоятельная работа). |
| Семестры, требования и формы текущей и промежуточной аттестации | 5-й семестр: коллоквиум, контрольная работа, экзамен |