Приложение 2

**АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Индекс | Краткая аннотация дисциплины | Трудоем-кость, в часах |
| 1 | 2 | 3 |
| Б1.В.ОД1 | **Основы математического моделирования.** Цель изучения дисциплины - формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний в области математического моделированияЗадачи дисциплины:- знакомство с важнейшими понятиями теории математического моделирования и основными типами моделей;- изучение теоретических основ, приемов и методов математического моделирования;- выработка практических навыков исследования устойчивости и влияния структуры сил на устойчивость движения, решения задач оптимального управления- знакомство с качественными и приближенными аналитически-ми методами исследования математических моделей;- применение математического моделирования для решения научных и технических, фундаментальных и прикладных проблем;- исследование математических моделей физических, химичес-ких, биологических и других естественнонаучных и технических объектов, а также социальных, экономических систем.Аспиранты, завершившие изучение данной дисциплины, должны: Иметь представление;- об основных понятиях и принципах математического моделирования;- об основных методах и современном состоянии теории математического моделирования;- об области применимости методов математического моделирования.Знать:- теоретические основы моделирования как научного метода;- основные принципы построения математических моделей- классификацию моделей;- математические модели физических, биологических, химичес-ких, экономических и социальных явлений;- основные методы исследования математических моделей.Уметь:- строить математические модели физических явлений на основе фундаментальных законов природы;- анализировать полученные результаты;- применять основные приемы математического моделирования при решении задач различной природы. | 108 |