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 моделирования  Задачи 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 |