

Аннотация дисциплины «Математические модели механики сплошных сред».

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Математические модели механики сплошных сред» является подготовка к научно-исследовательской и научно-изыскательской деятельности:

- освоение методов математического и алгоритмического моделирования при анализе реальных процессов и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач широкого профиля;
- выработка способности развития математической теории и математических методов;
- выработка способности создания новых математических методов и алгоритмов.

2 Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Дисциплина «Математические модели механики сплошных сред» входит в блок Б1.ДВ Блок дисциплин. Дисциплины по выбору.

Для ее успешного изучения необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения фундаментальных математических дисциплин: «Математический анализ», «Алгебра», «Аналитическая геометрия», «Дифференциальные уравнения», «Численные методы», «Теория упругости».

Освоение дисциплины «Математические модели механики сплошных сред» необходимо для выработки умения применять имеющиеся физико-математические и компьютерные знания в решении современных практических задач, решения задач подготовки к научно-исследовательской и научно-изыскательской деятельности.

В содержание дисциплины включены результаты исследований, выполненных по проекту Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы, ГК № 02.740.11.0618.

В результате изучения дисциплины «Математические модели механики сплошных сред» студент должен:

уметь: профессионально использовать методы решения современных задач механики сплошных сред;

владеть: навыками алгоритмического моделирования при анализе реальных процессов, объектно-ориентированным программированием, практического использования ЭВМ.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики (ОПК-1);
- способность создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках (ОПК-2).