# АННОТАЦИЯ

## Математическое моделирование конструкций из композиционных материалов

Автор(ы): **Димитриенко Ю.И., Шпакова Ю.В.**

Кафедра ФН-11 «Вычислительная математика и математическая физика»

Дисциплина «Математическое моделирование конструкций из композиционных материалов» является комплексной дисциплиной, интегрирующей в себе знания значительного числа дисциплин общематематической и общепрофессиональной подготовки, изучаемых студентами на предыдущих семестрах – основ механики твердых тел, дифференциальной геометрии и основ тензорного анализа, уравнений математической физики, механики сплошных сред, основ математического моделирования, основ метода конечных элементов и др. Демонстрация эффективности соединения методов, изучаемых в различных курсах, очень важна для математического образования студентов, обучающихся по специальности " Математика и компьютерные науки", в частности, для формирования у них представления о возможностях современных математических методов исследования конструкций из композиционных материалов применительно к решению прикладных инженерных задач.

Дисциплина входит в Профессиональный цикл подготовки бакалавра по направлению «Математика и компьютерные науки»

Задачами дисциплины является изучение:

- различных подходов к описания конструкций оболочечного типа
- основных теорий оболочек и пластин (моментная, безмоментная, Кирхгофа-Лява, Тимошенко, асимптотическая) применительно к моделированию конструкций из композиционных материалов
- метода конечных элементов применительно к задачам моделирования конструкций оболочечного типа