

ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Лекция 1. Моделирование свойств полимеров квантовомеханическими методами.

Лекция 2. Моделирование свойств полимеров методом молекулярной динамики.

Лекция 3. Использование методов Монте-Карло для моделирования свойств полимеров.

Практическое занятие 1. Расчет свойств полимерной матрицы одним из методов, рассмотренных в лекциях 1-3.

Лекция 4. Математические основы метода конечных элементов.

Лекция 5. Основные понятия теории упругости.

Лекция 6. Примеры аналитического расчета упругих свойств композиционных материалов.

Практическое занятие 2. Расчет упругих свойств деталей из композиционных материалов.

Лекция 7. Методы и примеры расчета термоупругих свойств композиционных материалов.

Практическое занятие 3. Расчет термоупругих свойств деталей из композиционных материалов.

Лекция 8. Основные понятия механики сплошных сред.

Лекция 9. Моделирование пропитки изделий из композиционных материалов.

Практическое занятие 4. Исследование процесса пропитки детали из композиционного материала.

Лекция 10. Основные факторы, влияющие на долговечность изделий из композиционных материалов.

Лекция 11. Методы расчета времени жизни и остаточной прочности изделий из композиционных материалов.

Практическое занятие 5. Расчет времени жизни детали из композиционного материала.