

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**28.04.03 – Наноматериалы,**  
**Наноструктурированные композиты строительного**  
**и специального назначения**  
(шифр и наименование образовательной программы)

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Системная методология проектирования материалов»**  
(наименование дисциплины)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – *зачет*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические (*0 часов*), лабораторные занятия (*17 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1. Основные понятия теории сложноорганизованных систем.*
- 2. Специфика методологии системных исследований.*
- 3. Инвариантные взаимодействия элементов и частей в системном анализе.*
- 4. Основные принципы создания композиционных материалов.*
- 5. Систематика и дизайн материалов.*
- 6. Принципы проектирования композиционных материалов.*
- 7. Эволюция представлений о строительных материалах. Этапы проектирования материалов, особенности методологии исследования на различных этапах.*
- 8. Целостность и иерархичности системы композита. Примеры иерархической структуры композитов различного назначения.*
- 9. Факторы оказывающие превалирующее влияние на характеристики композита. Генезис сырья – технология, условия – качество продукта.*