

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
28.04.03 – Наноматериалы,
Наноструктурированные композиты строительного
и специального назначения

(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «История и перспективы развития науки
о наноматериалах и нанотехнологии»

(наименование дисциплины)

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: исторические аспекты становления нанотехнологии; теоретическую базу нанотехнологии; терминологию нанотехнологии; мировой практический опыт реализации нанотехнологии; экологические и токсикологические аспекты реализации нанотехнологии; методы реализации нанотехнологии в материаловедении; об основных этапах решения задачи реализации конкретного направления нанотехнологии в материаловедении.

- Уметь: выполнять анализ информационных источников в области реализаций нанотехнологии.

- Владеть: анализом информационных источников в области реализаций нанотехнологии.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. *Нанотехнология: термины и определения. Классики нанотехнологии. Производство наноиндустрии. Зарубежные нанотехнологии.*
2. *История развития нанотехнологии и нанотехнологии в строительстве.*
3. *Получение наноматериалов. Российские нанотехнологии.*
4. *Первичные нанотехнологии*
5. *Направления реализации нанотехнологии в смежных дисциплинах*
6. *Направления реализации нанотехнологии в материаловедении*
7. *Направления реализации нанотехнологии в строительном материаловедении*
8. *Нанотехнологии и безопасность. Обзорная лекция: от исторической перспективы до повседневных практических применений нанотехнологии.*
9. *Конкретные пути реализации нанотехнологии в материаловедении*