

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

(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Материаловедение и технология наноструктуриро-
ванных конструкционных и специальных материалов»

(наименование дисциплины)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – *экзамен*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические (*17 часов*), лабораторные занятия (*17 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа.

Учебным планом предусмотрено выполнение *индивидуального домашнего задания*.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: *виды, назначение материалов и способы их получения; основные материалы, применяемые в строительной отрасли; классификации материалов по составу, свойствам, назначению; факторы, определяющие свойства материалов, основные изменения, происходящие в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации; зависимость между составом, строением и свойствами материалов.*

- Уметь: *определить состав (структуру) материала; выбрать материал для конкретного назначения; раскрыть физико-химическую сущность явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов, определить их влияние на свойства материалов.*

- Владеть: *навыками применения знаний о свойствах наиболее распространенных материалов (физических, технических, технологических) при решении конкретных задач деятельности; особенностями формирования заданных свойств материалов, современными методами получения и технологией обработки материалов; навыками контроля и рационального выбора материалов, с учетом особенностей технологического процесса переработки и требований, предъявляемых к конечному продукту.*

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные понятия материаловедения и технологии получения материалов.
2. Металлические материалы
3. Не металлические материалы
4. Стекло. Декоративные материалы
5. Изоляционные материалы
6. Отделочные материалы
7. Строительные материалы