

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Инженерия в нанотехнологии

по направлению подготовки: 28.03.02 «Наноинженерия»

по профилю «Органические и неорганические наноматериалы»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ПНТБМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Плазмохимических и нанотехнологий высокомолекулярных материалов»

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Инженерия в нанотехнологии» являются:

- а) формирование знаний об основных принципах инженерной деятельности в области нанотехнологии и основных направлениях этой деятельности;
- б) разъяснение основных принципов конструкторских разработок;
- в) раскрытие основных понятий и нормативных сведений о наноматериалах и технологиях;
- д) формирование определяющей терминологии в области инженерных наук и нанотехнологий

### **2. Содержание дисциплины «Инженерия в нанотехнологии»:**

Инженерные науки и конструкторская деятельность

Нормативные документы в инженерной деятельности. Система стандартов ЕСКД.

Разработка и постановка на производство продукции, в том числе наноматериалов.

Основные признаки наноматериалов. Классификация наноматериалов. Конструирование

наноматериалов и нанотехнологии. Особенности наноматериалов и стабильность

наносистем. Примеры наносистем и технологий их получения.

Определяющая терминология в области инженерных наук и нанотехнологий

### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

1) Знать:

а) научные проблемы и перспективные направления развития отрасли наноструктурированных композиционных материалов, технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий,

б) методы получения, технологические процессы и режимы производства композиционных материалов, основные технологические и конструктивные данные выпускаемой продукции, стандарты и технические условия на продукцию;

Уметь:

а) применять информационно-коммуникационные технологии сбора технической информации по инновационным разработкам в отрасли производства наноструктурированных композиционных материалов

б) разрабатывать современные системы и методы контроля свойств наноструктурированных композиционных материалов; составлять отчетную документацию по получению композиционных материалов с заданными свойствами

3) Владеть:

а) навыками анализа передового опыта в области производства наноструктурированных композиционных материалов, новых технологий и перспектив развития отрасли

б) терминологией и техническими характеристиками нанотехнологий

в) навыками внесения изменений в технологическую карту производства наноструктурированных композиционных материалов в части корректировки регулируемых параметров технологического процесса на основе анализ технологической информации

Зав.каф. ПНТБМ



Вознесенский Э.Ф.