

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Б1.В.13 «Наноструктурные волокнистые высокомолекулярные материалы»**

по направлению подготовки: 28.03.02 «Наноинженерия»

по профилю: Органические и неорганические наноматериалы

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ПНТВМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ПНТВМ

#### **1. Цели освоения дисциплины:**

Целями освоения дисциплины являются:

- а) формирование знаний об особенностях строения наноструктурных волокнистых высокомолекулярных материалах;
- б) изучение методов превращения и модификации наноструктурных волокнистых высокомолекулярных материалов.

#### **2. Содержание дисциплины:**

Общие сведения о волокнистых высокомолекулярных материалах, элементарный состав.

Коллаген, строение и структура, аминокислотный состав.

Кератин.

Эластин, ретикулин.

Композиционные волокнистые высокомолекулярные материалы.

Свойства натуральных и синтетических высокомолекулярных материалов и методы их исследования.

Современные способы модификации высокомолекулярных материалов.

Электрофизические методы воздействия на природные волокнисто-пористые высокомолекулярные материалы.

Влияние низкотемпературной плазмы пониженного давления на структуру и свойства высокомолекулярных материалов.

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

1) Знать:

- а) особенности строения и структуры природных и синтетических наноструктурных волокнистых высокомолекулярных материалов;
- б) структуру и свойства волокнистых высокомолекулярных материалов.

2) Уметь:

- а) анализировать взаимосвязь структуры волокнистых высокомолекулярных материалов с их свойствами;
- б) правильно применять методы получения, превращения и модификации наноструктурных волокнистых высокомолекулярных материалов в зависимости от их химического надмолекулярного строения.

3) Владеть:

- а) химическими и физико-химическими методами контроля процессов синтеза и свойств, получаемых наноструктурных волокнистых высокомолекулярных материалов.

- б) теоретическими знаниями о методах модификации природных и синтетических наноструктурных волокнистых высокомолекулярных материалов;
- в) практическими навыками по использованию методов получения, превращения и модификации наноструктурных волокнистых высокомолекулярных материалов.

Зав.каф. ПНТВМ



Вознесенский Э.Ф.