АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.05.01 Химия и физика высокомолекулярных соединений

по направлению подготовки: 28.03.02 «Наноинженерия»
по профилю: Органические и неорганические наноматериалы
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: ПНТВМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: плазмохимических и нанотехнологий высокомолекулярных материалов

1. Цели освоения дисциплины:
а) формирование знаний об особенностях строения ВМС;
б) изучение технологических методов получения ВМС и получение практических навыков по их применению;
в) изучение методов превращения и модификации ВМС

2. Содержание дисциплины:
Особенности полимерного состояния вещества;
Методы получения и превращения ВМС;
Общая характеристика методов получения и химического превращения ВМС;
Полимеризация;
Поликонденсация;
Полимераналогичные превращения;
Общие сведения о белках, элементарный состав и молекулярная масса;
Строение и структура белков;
Основы классификации белков;
Коллаген, строение и структура, аминокислотный состав;
Кератин;
Эластин, ретикулин, глобулярные белки;
Свойства ВМС и методы их исследования;
Современные способы модификации ВМС;
Электрофизические методы воздействия на природные волокнисто-пористые ВМС;
Влияние низкотемпературной плазмы пониженного давления на структуру и свойства ВМС.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
1) Знать:
а) особенности строения и структуры природных и синтетических ВМС;
б) теоретические основы реакций получения и превращения ВМС
2) Уметь:
а) анализировать взаимосвязь структуры ВМС с их свойствами;
б) правильно применять методы получения, превращения и модификации ВМС в зависимости от их химического надмолекулярного строения;
3) Владеть:
а) химическими и физико-химическими методами контроля процессов синтеза и свойств получаемых полимеров;

б) проводить анализ методов синтеза ВМС, оценивать их с точки зрения эффективности, экономичности и экологической полноценности.

Зав.каф. ПНТВМ  Вознесенский Э.Ф.