

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы химии и физики полимеров

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю «Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТКС

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технологии косметических средств»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы химии и физики полимеров» являются:

- а) формирование знаний о полимерах: методах и способах синтеза полимеров, специфики свойств полимеров, обусловленной макроразмерами молекул полимера;
- б) обучение технологии получения полимеров и полимерных композитов;
- в) обучение способам применения полимеров и полимерных композитов с целью создания косметических средств со специальными свойствами;
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих в косметических средствах, благодаря введению в них полимеров в качестве загустителей, стабилизаторов и фиксаторов.

2. Содержание дисциплины «Основы химии и физики полимеров»:

Классификация и номенклатура полимеров.

Методы получения полимеров.

Структура и физико-химические свойства полимеров.

Полиэлектролиты.

Растворы полимекров.

Пластификация, деструкция и стабилизация полимеров.

Реологические структурно-механические свойства растворов и дисперсий полимеров.

Клеи, латексы, каучуки, кожа, химические волокна.

Отдельные представители высокомолекулярных соединений, применяемых в косметологии.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) номенклатуру и классификацию полимеров;
- б) особенности полимерного состояния вещества;
- в) основные методы получения полимеров;
- г) аморфные и кристаллические структуры полимеров;
- д) надмолекулярные структуры полимеров;
- е) особенности фазовых переходов полимеров;
- ж) упорядоченность внутренней структуры полимерных композитов;
- з) модификация полимеров различными наполнителями.

2) Уметь:

- а) Определить и рассчитать молекулярную массу полимера;
- б) Определить и рассчитать степень и константу набухания полимера;
- в) Приготовить раствор полимера определенной концентрации;
- г) Исследовать и рассчитать удельную вязкость растворов полимеров;
- д) Определить и рассчитать размер частиц полимерных дисперсий (латексов) методом светорассеяния;
- е) Определить и рассчитать заряд частиц полимерных дисперсий (латексов) методом электрофореза;
- ж) Определить скорость флокуляции суспензии с помощью полимеров.

3) Владеть:

- а) методиками проведения исследований с помощью современных физико-химических методов исследования полимеров и полимерных композитов;
- б) навыками работы с современным лабораторным оборудованием;

Зав.каф. ТКС



Князев А.А.