

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.1.2 Новые достижения в технологии полимеров

По направлению подготовки: 04.06.01 «Химические науки»

По направленности: «Высокомолекулярные соединения»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: ТСК

Кафедра-разработчик рабочей программы: ТСК

1. Цели освоения дисциплины:

- а) формирование знаний о тенденциях развития науки о полимерах, о новых полимерных материалах и областях их применения;
- б) раскрытие механизма новых каталитических реакций, создание новых представлений об архитектуре макромолекул;
- в) обучение навыкам прогнозирования свойств полимеров путем изменения способов их получения, топологической и химической структуры;
- г) формирование способности использовать знания об элементарных стадиях, механизме протекания полимеризационных и поликонденсационных процессов для создания новых полимерных материалов.

2. Содержание дисциплины:

Новые каталитические системы для синтеза полимеров. Биоразлагаемые полимеры. Металлкоординированные полимеры. Нанопористые и мезопористые полимеры. Супрамолекулярные полимеры. Электропроводящие полимеры. Полимеры для создания солнечных батарей. Жидкокристаллические полимеры. Процессы золь-гель синтеза в полимерной химии. Проблемы синтеза и использования дендримеров и сверхразветвленных полимеров.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) теоретические основы синтеза новых каталитических систем, способы увеличения активности катализатора, прогнозирование реакций ограничения и передачи цепи и, соответственно, потребительские свойства полимерной продукции;
- б) новые тенденции создания полимеров, обладающих специфическими свойствами; новые области применения полимерных материалов;
- в) перспективные технологии в полимерной химии и тенденции их развития.

2) Уметь:

- а) анализировать влияние природы каталитической системы на технологию получения и свойства образующихся полимеров;
- б) обосновано проводить оценку применимости каталитических систем для создания новых технологических процессов полимеризации
- б) прогнозировать свойства полимеров в зависимости от способа их получения, химической и топологической структуры

3) Владеть:

- а) методами экспериментального исследования процессов;
- б) основами выбора маршрутов полимеризационных процессов и исходных реагентов.

Зав. кафедрой ТСК



Кочнев А. М.