

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.В.ДВ.02.01. Реакционная способность мономеров в реакциях полимеризации**

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю/специализации «Технология и переработка полимеров»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТСК

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технологии синтетического каучука»

#### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Реакционная способность мономеров в реакциях полимеризации» являются:

а) формирование у студентов целостной картины влияния различных электронных и стерических факторов на реакционную способность химических веществ в различных превращениях (ионных, ион-радикальных, радикальных, молекулярных реакциях);

б) обучения способам управления активности химических соединений за счет целенаправленного управления структурными эффектами, природой растворителя, использования явления катализа;

в) целенаправленное использование полученных знаний в разработке технологий промышленного органического синтеза, нефтехимии, синтетических каучуков, переработки полимерных материалов.

#### **2. Содержание дисциплины «Реакционная способность мономеров в реакциях полимеризации»:**

Введение в дисциплину. Количественные критерии реакционной способности.

Электростатические (зарядовые, кулоновские) взаимодействия в переходном состоянии

Орбитальные донорно-акцепторные межмолекулярные взаимодействия

Разрушение системы старых связей в переходном состоянии как фактор, определяющий реакционную способность.

Роль среды в элементарном акте химической реакции.

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

1) Знать:

- а) теоретические представления, описывающие переход системы реагентов в продукты реакций в ходе химических реакций;
- б) количественные параметры, характеризующие реакционную способность соединений в химических реакциях;
- в) методы описания механизмов химических реакций;
- г) представления о кулоновских взаимодействиях и их влиянии на реакционную способность, количественное описание этих взаимодействий;
- д) принципы влияния орбитальных донорно-акцепторных межмолекулярных взаимодействий на реакционную способность, влияние структурных факторов на энергетические орбитальные характеристики органических соединений;
- е) причины влияния среды на скорости химических реакций, методы описания этого влияния.

2) Уметь:

- а) Находить оптимальные пути осуществления химических процессов;
- б) Понимать сущность технологических решений при реализации той или иной схемы превращения.
- в) Целенаправленно изменять структуру химических соединений для достижения оптимальной активности химических соединений;
- г) Подбирать растворители для достижения заданной реакционной способности.

3) Владеть:

- а) Принципами управления реакционной способностью в различных химических превращениях;
- б) Методами изменения структуры химических соединений для целенаправленного изменения их активности;
- в) Методами изменения реакционной способности за счет изменения свойств среды.

Зав.каф. ТСК



(Л.А. Зенитова).