АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.7.1 Реакционная способность химических соединений

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»
по профилю «Технология и переработка полимеров»
Квалификация выпускника: бакалавр
Выпускающая кафедра: Технологии синтетического каучука
Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технологии синтетического каучука»

1. Цели освоения дисциплины «Реакционная способность химических соединений»:

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 химических соединений

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 Кочнев А.М.