

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Аксенов Александр Викторович
 Должность: декан химико-фармацевтического факультета
 Дата подписания: 20.09.2023 16:40:53
 Уникальный программный ключ:
 a54a7e487a56aba02481c6fc0700bc921bd7a139

Аннотации к рабочей программе дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Металлокомплексный катализ
Краткое содержание	Использование металлосодержащих соединений в органической химии. Общие понятия координационной химии.Metallokompleksy, координационная связь, классификация лигандов, координационное число. Сравнение реакций с участием комплексов переходных металлов и реактивов Гриньяра. Образование π-связей с атомами переходных металлов. Реакции окислительного присоединения. Условия, необходимые для окислительного присоединения. Присоединение водорода. Гомогенное гидрирование. Окислительное присоединение других водородсодержащих соединений. Образование связи металл – углерод. Окислительное расщепление связи металл – металл. Свободно-радикальный механизм реакций окислительного присоединения. Комплексы никеля и железа. Комплексы хрома, молибдена и вольфрама. Реакционная способность связей металл – углерод, зависимость от природы металла и реагента. Реакционная способность связей металл – водород, зависимость от природы металла и лигандов. Реакции и электрофильными и нуклеофильными реагентами. Внедрение олефинов. Внедрение оксида углерода. Другие примеры реакций внедрения. Восстановительное элиминирование. Отрыв водорода. Сдвигание. Диспропорционирование. Элиминирование. Образование циклических соединений из олефинов и других ненасыщенных соединений. Зависимость направления циклизации от природы лиганда. Реакция метатезиса олефинов (триолефиновый процесс). Синтез гетероциклических соединений. Metallokompleksnyy kataliz kak odin iz tipov gomoennogo kataliza. Сравнение с другими гомогенными катализаторами. Общее кинетическое уравнение metallokompleksnogo kataliza. Функция закомплексованности катализатора. Дифференциальный и интегральный методы проверки адекватности уравнения. Частные случаи общего кинетического уравнения. Имобилизация metallokompleksnykh katalizatorov.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Знает концепции основных разделов современной химической науки Знает основные понятия и методы исследования фундаментальной и прикладной химии Умеет планировать научные исследования в профессиональной деятельности и обобщать полученные результаты Умеет пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями для поиска и обработки информации, работы с базами данных, презентации результатов в избранной предметной области Владеет основными методами исследований, применяемыми в

	различных областях химии Владеет навыками научно-исследовательской работы в химических лабораториях
Трудоемкость, з.е.	5 з.е.
Форма отчетности	зачет
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
Основная литература	1. Реутов О. А., Курц А. Л., Бутин К. П. Органическая химия. Ч.1. - М.: Изд- во БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 568 с. 2. Реутов О. А., Курц А. Л., Бутин К. П. Органическая химия. Ч.2. - М.: Изд- во БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 624 с. 3. Реутов О. А., Курц А. Л., Бутин К. П. Органическая химия. Ч.3. - М.: Изд- во БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. -544 с. 4. Реутов О. А., Курц А. Л., Бутин К. П. Органическая химия. Ч.4. - М.: Изд- во БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 727 с.
Дополнительная литература	1. Д Цудзи, Органические синтезы с участием комплексов переходных металлов. М.: Химия, 1979. 2. А.Д. Гарновский, И. С. Васильченко, Д.А. Гарновский, Современные аспекты синтеза металлокомплексов. Ростов-на-Дону:ЛаПО, 2000. 3. Н.Н. Лебедев, М.Н. Манаков, В.Ф. Швец, Теория химических процессов основного органического и нефтехимического синтеза. М.: Химия, 1984., 2000. - 288 с. : ил. - Прил.: с. 275-283. - ISBN 5-8206-0098-3 4. Байрамов, В. М. Основы химической кинетики и катализа : учеб. пособие для вузов / В. М. Байрамов ; под ред. В. В. Лунина. - М. : АCADEMA, 2003. - 256 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 242-243. - Предм. указ.: с. 244-250. - ISBN 5-7695-1297-0