

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Химические технологии органических веществ»

Дисциплина «Химические технологии органических веществ» является частью программы магистратуры «Химическая технология топлива и газа» по направлению «18.04.01 Химическая технология».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование комплекса знаний, умений навыков в области переработки органических веществ. Задачи: - формирование способности понимать физико-химическую суть процессов получения органических веществ, использования теоретических знаний в инженерной деятельности; - формирование способности выполнять технологические расчеты процессов и оборудования, разрабатывать технологические процессы и использовать новое оборудование химической технологии; - формирование научных подходов к выполнению самостоятельной научно-исследовательской работы..

Изучаемые объекты дисциплины

Органические соединения, технологии промышленного органического синтеза..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	18	18
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	32	32
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен	36	36
Дифференцированный зачет		
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	180	180

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Получение кислородсодержащих продуктов основного органического синтеза	9	0	16	45
<p>Производство оксидов олефинов прямым окислением олефинов. Теоретические основы процесса. Технология производства оксида этилена парциальным окислением этилена. Принципы в технологии производства оксида этилена окислением этилена.</p> <p>Производство фенола и ацетона из изопропилбензола. Теоретические основы процесса. Окисление изопропилбензола. Разложение гидропероксида и изопропилбензола. Технология совместного производства фенола и ацетона из изопропилбензола. Совместное получение фенола, ацетона и пропиленоксида из изопропилбензола. Принципы в технологии производства фенола и ацетона из изопропилбензола.</p> <p>Технология производства метанола. Теоретические основы процесса. Технологическое оформление процесса синтеза метанола. Принципы в технологии производства метанола.</p> <p>Производство кислородсодержащих органических соединений методом оксосинтеза. Теоретические основы процесса оксосинтеза. Технологическое оформление процесса. Принципы в технологии оксосинтеза.</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Значение углеводородного сырья в промышленном органическом синтезе	9	0	16	45
<p>Теоретические основы процесса алкилирования. Технология алкилирования бензола олефинами. Производство этилбензола и изопропилбензола в присутствии $AlCl_3$. Производство этилбензола и изопропилбензола на гетерогенных катализаторах.</p> <p>Принципы и технологии алкилирования бензола олефинами. Принципы в технологии жидкофазного алкилирования. Принципы в технологии алкилирования бензола на гетерогенном катализаторе.</p> <p>Производство стирола дегидрированием этилбензола. Теоретические основы процесса дегидрирования. Технологическое оформление процесса. Принципы в технологии получения стирола дегидрированием этилбензола.</p> <p>Совместное получение стирола и пропиленоксида. Теоретические основы технологии совместного получения стирола и пропиленоксида. Технологии совместного получения стирола и пропиленоксида.</p> <p>Принципы в технологии совместного получения стирола и пропиленоксида.</p> <p>Производство бутадиена-1,3 (дивинила).</p> <p>Производство бутадиена из этанола.</p> <p>Производство бутадиена дегидрирование н-бутана и н-бутенов. Одностадийное дегидрирование н-бутана. Двухстадийное дегидрирование «-бутана. Разделение газов дегидрирование н-бутана. Извлечение бутадиена из газов пиролиза.</p> <p>Производство изопренов. Дегидрирование изопентана и изопентенов. Разделение углеводородов C_5. Получение изопрена из 2-метилпропена и формальдегида. Получение изопрена из ацетона и ацетилен. Получение изопрена из пропилен.</p> <p>Производство изобутилена (2-метилпропена).</p> <p>Производство стирола и «-метилстирола.</p> <p>Дегидрирование алкилбензолов. Получение α-метилстирола и стирола через гидроперекиси алкилбензолов. Производство олефинов и диенов окислительным дегидрированием углеводородов.</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
ИТОГО по 3-му семестру	18	0	32	90
ИТОГО по дисциплине	18	0	32	90