

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Катализ в нефтехимических процессах»
Научная специальность 1.4.12. Нефтехимия
форма обучения (очная)

Объем дисциплины: 3 з.е.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (4 семестр)

Цели и задачи освоения дисциплины:

подавляющее большинство нефтехимических процессов требует использования различных катализаторов, поэтому изучение теоретических основ действия катализаторов и возможностей их практического применения является важным аспектом для обучающихся по направлению Нефтехимия.

Цель дисциплины: освоение современных теоретических представлений в области органического катализа, инструментальных методов исследования, применяющихся в нефтехимии и необходимых для эффективного освоения основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) по специальности Нефтехимия и подготовки кандидатской диссертации.

Задачи дисциплины: освоение аспирантами следующих вопросов:

- теоретические представления в области органического катализа,
- методы исследования катализаторов и каталитических реакций
- каталитические процессы в нефтехимии

Планируемые результаты освоения дисциплины:

ПК-14 – способность использовать современную научную аппаратуру и методы, используемые при выполнении научных исследований в области нефтехимии (элементный анализ, газовая и жидкостная хроматография, ИК-, УФ-, ЯМР-спектроскопия и масс-спектрометрия, каталитические установки, методы математического моделирования и статистической обработки данных)

По окончании курса обучающийся должен:

Знать: феноменологию катализа (типы катализаторов и каталитических процессов, их основные характеристики), теоретические представления в области катализа (природа каталитического действия, механизмы каталитических реакций), основные направления использования катализа в нефтехимии.

Уметь: собирать и анализировать научную, технологическую и статистическую информацию; планировать научные исследования в области нефтехимии, обрабатывать экспериментальные данные, подготавливать к публикации статьи и тезисы докладов.

Владеть: современными методами экспериментальных исследований в области нефтехимии, методами синтеза и анализа катализаторов, методами математической статистики и математического моделирования, информационными технологиями, в т.ч. методами работы с компьютером и электронными базами данных.

Краткое содержание дисциплины:

Основные разделы дисциплины:

Феноменология катализа

Теоретические модели катализа

Структура катализаторов и методы ее анализа

Катализаторы и каталитические процессы в современной нефтехимии

Методы приготовления гетерогенных катализаторов