

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Инженерная химия каталитических процессов»**

Дисциплина «Инженерная химия каталитических процессов» реализуется в рамках образовательной программы высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 18.6.01 Химическая технология – Процессы и аппараты химических технологий по очной форме обучения на русском языке.

**Место дисциплины в образовательной программе:** Дисциплина «Инженерная химия каталитических процессов» реализуется на втором курсе в рамках вариативной части дисциплин (модулей) Блока 1 и является базовой для освоения дисциплины «Катализ и устойчивое развитие».

Дисциплина «Инженерная химия каталитических процессов» направлена на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции:

УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1	способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий
ОПК-2	владение культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований
ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Профессиональные компетенции:

ПК-1	способность к использованию профильно-специализированных знаний в области физической химии, катализа, тепло- и массопереноса, теории каталитических реакторов для решения научных и практических задач, возникающих при изучении и создании ресурсо- и энергосберегающих процессов и аппаратов в химической и смежных отраслях промышленности
ПК-2	способность определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения
ПК-3	владение профильно-специализированными информационными технологиями и пакетами программного обеспечения для решения научных и практических задач
ПК-4	способность анализировать полученные результаты, делать необходимые выводы и формулировать предложения

**Перечень основных разделов дисциплины:**

1. Введение. Структурный анализ процессов в каталитических системах
2. Кинетика каталитических реакций с точки зрения химика-технолога
3. Каталитический процесс в зерне катализатора
4. Типы каталитических реакторов
5. Гидродинамика неподвижного зернистого слоя
6. Реакторы с неподвижным слоем
7. Реакторы с движущимися слоями катализатора
8. Каталитические процессы для охраны окружающей среды.
9. Примеры промышленных каталитических процессов

10. Химико-технологические схемы (ХТС)
11. Информационное и программное обеспечение
12. Современные тенденции развития перспективных технологий

Общий объем дисциплины – 6 зачетных единицы (216 часов).

**Правила аттестации по дисциплине.** Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Цель итогового контроля – проверка знаний и умений, предусмотренных целями и задачами изучения дисциплины, понимания взаимосвязей различных ее разделов и связей со знаниями некоторых разделов естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин. Итоговый контроль проводится после освоения дисциплины в форме ответов на вопросы по лекционной и практической части курса. По результатам выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено»