

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 04.04.2018 13:04:30

Уникальный программный ключ: «Диффузный режим протекания химических реакций»

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Аннотация рабочей программы по дисциплине

Цель и задачи дисциплины:

1. Помочь аспиранту освоить дополнительную программу кандидатского минимума по специальности.
2. Углубить свои знания по теме кандидатской диссертации, использовать их в анализе и интерпретации получаемых результатов, в их осмыслении и теоретическом обосновании.
3. Перебросить надежный мост между фундаментальными дисциплинами, в частности, базовыми разделами физической химии и трансформацией, развитием и преломлением основополагающих положений в теоретических основах химической технологии и базирующихся на них других дисциплин технологического плана и химических реакторов.
4. Уметь переходить от языка изложения основных положений фундаментальных дисциплин к доминирующему в теоретических основах химической технологии языку сплошных сред и обратно.

Задачи дисциплины

1. Рассмотреть основные положения и принципы составления математических моделей гидродинамических, тепловых и массообменных процессов в отсутствие и в присутствии химической(их) реакции(ий) разной степени сложности.
2. Построить кинетические описания химических процессов в рамках их совместной классификации по месту протекания и фазовому состоянию реакционной смеси с учётом режима протекания и возможного наличия четкой лимитирующей стадии.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

-способность к самостоятельному аналитическому разбору ситуаций, которые возникают при планировании и выполнении научных исследований (ПК-1);

-владеть современными методами анализа и идентификации соединений (ПК-3).

Разделы дисциплины:

- Химический процесс, его обязательные стадии.
- Кинетический и диффузионные режимы протекания химического процесса и их характеристики
- Диффузионный режим протекания гомогенных гомофазных процессов
- Диффузионный режим протекания гомогенных гетерофазных химических превращений

- Диффузионный режим протекания гетерогенных гетерофазных химических превращений
- Лимитирующие стадии гетерогенных гетерофазных процессов
- Диффузионный режим
- Методы и приемы исследования диффузионных режимов протекания
- Основные пути управления химическим процессом в диффузионном режиме протекания.