

Энгельсский технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра "Технология и оборудование химических,
нефтегазовых и пищевых производств"

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине

Б.1.3.12.1 «Промышленный катализ»

Направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология»

Профиль «Нефтехимия»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

форма обучения – заочная
курс – 4
семестр – 8
зачетных единиц – 4
всего часов – 144
в том числе:
лекции – 4
практические занятия – 4
лабораторные занятия – нет
самостоятельная работа – 136
экзамен – 8 семестр
зачет – нет
РГР – нет
курсовая работа – нет
курсовой проект – нет

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины Б.1.3.12.1 «Промышленный катализ» является развитие у студентов квалифицированного, промышленно и экономически обоснованного подхода к решению технологических задач в области химической кинетики и катализа применительно к промышленным процессам.

Задачами изучения дисциплины являются:

- формирование знаний необходимых для разработки современных технологий, предусматривающих повышение скорости химических реакций;
- изучение механизма процесса гомогенного и гетерогенного катализа, взаимосвязи скорости химических процессов и материала катализатора;
- освоение методологии выбора материала катализатора в зависимости от природы химических процессов в промышленности;
- ознакомление с технологией получения катализаторов, их эксплуатации, утилизации в промышленности.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б.1.3.12.1 «Промышленный катализ» относится к блоку 1: дисциплина по выбору ООП ВО в профиле «Нефтехимия». Для освоения данной дисциплины студент должен знать основные типы химических систем, механизм химических реакций, принципы химических и физико-химических методов анализа, принципы промышленного производства, следовательно изучить дисциплины учебного плана подготовки бакалавра: Б.1.1.9 «Общая и неорганическая химия», Б.1.1.10 «Органическая химия» Б.1.1.11 «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа; Б.1.1.12 «Физическая химия»; Б.1.1.12 «Процессы и аппараты химической технологии»; Б.1.1.14 «Экология»; Б.1.3.5.1 «Химия и технология органических веществ»; Б.1.1.20. «Общая химическая технология»; Б.1.2.12 «Процессы и аппараты химической технологии»; Б.1.2.10 «Технология нефтехимического синтеза»

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способностью и готовностью использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности (ПК-18);

В результате изучения дисциплины студент должен:

3.1 Знать:

- классификацию катализаторов;
- механизм гомо- и гетерогенных каталитических процессов;
- методики расчета кинетических параметров каталитических процессов в химической промышленности;
- принципы выбора материала катализатора в зависимости от химического процесса;
- основы производства катализаторов;
- основы техники эксплуатации катализаторов в промышленности.

3.2. Уметь:

- объяснить механизм каталитического промышленного процесса;
- проводить выбор материала катализатора в зависимости от химического процесса.

3.3. Владеть:

- знаниями технологии эксплуатации катализаторов в промышленности;
- навыками выбора катализатора в зависимости от химического процесса;
- методиками расчета кинетических параметров каталитического процесса в химической технологии.

