

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Энгельсский технологический институт (филиал)

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

Аннотация к рабочей программе

по дисциплине

Б.1.3.13.1 «Промышленный катализ»

Направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология»

Профиль «Химическая технология органических веществ»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

форма обучения – заочная, ускоренн

курс – 4

семестр – 8

зачетных единиц – 2

всего часов – 108

в том числе:

лекции – 8

практические занятия – нет

лабораторные занятия – 6

самостоятельная работа – 94

экзамен – нет

зачет – 8 семестр

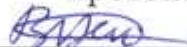
РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет


Рабочая программа обсуждена на заседании
кафедры

29.06.2021 года, протокол №9

Зав. кафедрой  / В.Н.Целуйкин

Рабочая программа утверждена на
заседании УМКН

29.06.2021 года, протокол № 5

Председатель УМКН  / В.Н.Целуйкин

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б.1.3.13.1 «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.1.3.13.1 «Промышленный катализ» относится к блоку 1: дисциплина по выбору ООП ВО в профиле «Химическая технология органических веществ». 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.1.1.20 «Процессы и аппараты химической технологии»; Б.1.1.14 «Экология»; Б.1.1.18 «Безопасность жизнедеятельности»; Б.1.1.19. «Общая химическая технология»; Б.1.1.20 «Процессы и аппараты химической технологии»; Б.1.1.21 «Моделирование химико-технологических процессов», Б.1.1.22 «Химические реакторы», Б.1.1.23 «Системы управления химико-технологическими процессами»

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.