

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.1.1.35 «Теоретические основы органического и
нефтехимического синтеза»

направления подготовки

18.03.01 "Химическая технология"

Профиль «Технология химических и нефтегазовых производств»

форма обучения – очная, заочная

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 3 з.е.

в академических часах: 108 ак.ч.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины Б.1.1.35 «Теоретические основы органического и нефтехимического синтеза»:

- освоение студентами теоретических закономерностей основных процессов химической технологии органического и нефтехимического синтеза;
- формирование практических навыков для подготовки выпускников к самостоятельной профессиональной производственно-технологической деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение аспектов теоретических основ химико-технологических процессов органического и нефтехимического синтеза,
- освоение и приобретение навыков расчета термодинамических характеристик, материальных балансов и стехиометрии химических реакций, характеристик равновесных состояний, основ обработки экспериментальных данных;
- формирование целостной системы химического мышления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Теоретические основы органического и нефтехимического синтеза относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей компетенции:

- ОПК-1 – способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (состав-ляющей компетенции)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1. Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	ИД-10 _{ОПК-1} Способен изучать теоретические основы химико-технологических процессов органического и нефтехимического синтеза; механизм химических реакций, происходящих при получении продуктов основного органического и нефтехимического синтеза	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — общие закономерности и механизмы осуществления основных процессов органического и нефтехимического синтеза; — основные понятия и законы химической термодинамики, кинетики и процессов тепло- и массообмена; — основные технологические и термодинамические критерии эффективности химико-технологического процесса; — основные положения теории каталитических превращений в органическом и нефтехимическом синтезе; — методы расчета термодинамических характеристик, материальных балансов и стехиометрии химических реакций, характеристик равновесных состояний, основ обработки экспериментальных данных. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — работать со справочной литературой (таблицами, расчетными диаграммами и номограммами), предназначенной для решения инженерных химико-технологических задач; — производить расчет термодинамических и кинетических характеристик типовых процессов химической технологии; — решать термодинамические и кинетические задачи по расчету параметров технологического режима и определяющих размеров основных аппаратов химической технологии <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — теорией и методами расчета химического равновесия и повышения скорости химико-технологических процессов; — знаниями расчетов термодинамических и кинетических величин и методов оценки возможного протекания различных химико-технологических процессов; — расчетом гомогенных и гетерогенных химико-технологических процессах, в которых протекают химические и фазовые превращения с поглощением и выделением тепла.