

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»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б.1.3.5.1. «Химия и технология органических веществ»  
направления подготовки  
18.03.01 "Химическая технология"  
Профиль «Нефтехимия»

форма обучения – заочная  
курс – 4  
семестр – 7  
зачетных единиц – 4  
часов в неделю –  
всего часов – 144,  
в том числе:  
лекции – 8  
практические занятия – 12  
лабораторные занятия – нет  
самостоятельная работа – 124  
зачет – нет  
экзамен – 7 семестр  
РГР – нет  
курсовая работа – нет  
курсовой проект – нет

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины Б.1.3.5.1. «Химия и технология органических веществ»:

- освоение студентами технологии основных производств органического синтеза, направленных на получение важнейших органических продуктов;
- формирование инженерно-технического мировоззрения при решении задач химической технологии и энергетики, экологических проблем.

Задачи дисциплины:

- изучение студентами химизма, механизма, закономерностей основных процессов органического синтеза, лежащих в основе крупнотоннажных производств органических продуктов;
- изучение технологического оформления основных процессов органического синтеза и областей применения выпускаемой продукции;
- освоение и приобретение навыков инженерных расчетов наиболее важных процессов органического синтеза, отдельных аппаратов и технологических установок.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору профиля «Нефтехимия», базируется на знаниях студентами общей и неорганической, органической, физической, аналитической, коллоидной химии.

Освоение данной дисциплины необходимо для успешного усвоения дисциплин «Теоретические основы синтеза высокомолекулярных соединений» («Химия и физика полимеров»), «Химия и технология переработки полимеров» («Химико-технологические процессы переработки полимеров»).

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ПК-18:

- готовность использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ОПК-3);
- готовность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности (ПК-18).

Студент должен знать:

- основные продукты органического синтеза;

- важнейшие химические процессы химической и нефтехимической отрасли промышленности;
- основы технологических принципов получения органических продуктов;
- принципы построения технологических схем производств органического синтеза.

Студент должен уметь:

- технически грамотно излагать сущность того или иного производства промышленности органического синтеза;
- пользоваться справочной литературой и осуществлять инженерные расчеты основных реакций органического синтеза;
- обобщать и систематизировать литературные данные, осуществлять поиск информации по основным научным online базам публикаций.

Студент должен владеть:

- информацией об основах органического синтеза;
- техникой составления технологических схем различных производств и их описанием;
- методиками расчета основных показателей химико- технологических процессов органического синтеза.