

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

Кафедра «Технологии и оборудование химических, нефтегазовых  
и пищевых производств»

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине

**Б.1.3.8.2 «Методология инженерно-технических расчетов при переработке полимеров»**

направления подготовки

18.03.01 "Химическая технология"

профиль 1 «Технология и переработка полимеров»

форма обучения – очная  
курс – 4  
семестр – 8  
зачетных единиц – 3  
часов в неделю - 4  
всего часов – 144  
в том числе:  
лекции – 22  
практические занятия – нет  
лабораторные занятия – 22  
самостоятельная работа – 100  
зачет – нет  
экзамен – 8 семестр  
РГР – нет  
курсовая работа – нет  
курсовой проект – 8 семестр

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель освоения дисциплины** - приобретение студентами знаний по основам проектирования для расчета и выбора технологического оборудования, технологических схем производства изделий различного функционального назначения, оптимальных режимов, обеспечивающих получение изделий с заданным комплексом свойств, формирование у студентов технического мышления и приобретение знаний для производственно-технологической деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- приобрести знания по основам проектирования предприятий;
- изучить устройство, принцип действия и тенденции развития оборудования периодического и непрерывного действия для производства и переработки полимеров и композитов;
- освоить основы выбора и инженерной оценки оборудования для аппаратурного оформления технологических процессов;
- выработка умения осуществлять технологические расчеты аппаратуры, анализировать различные варианты аппаратурно-технологических схем производства, оптимальных режимов и схем аппаратурного оформления процессов.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору Блока 1. Изучение данного курса базируется на знаниях таких дисциплин как прикладная механика, процессы и аппараты химической технологии, технология переработки полимеров.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

В процессе освоения дисциплины магистр формирует следующие компетенции:

ПК-18 - готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-19 - готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- общие положения и особенности проектирования предприятий по переработке полимеров;

- основы выбора инженерной оценки оборудования;

- моделирование и оптимизацию оборудования.

уметь:

- провести расчет и выбор оборудования с учетом химической кинетики и термодинамики процессов;

- анализировать различные варианты аппаратурно-технологических схем производства и выбрать оптимальную компоновку оборудования, обеспечивающую получение изделий с заданным комплексом свойств;

- проверять техническое состояние, оборудования;

- проектировать технологические процессы.

владеть информацией об оборудовании применяемом в химической технологии.