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.1.3.11.1. «Методы исследования структуры и   
свойств материалов»

направления подготовки: 18.03.01 "Химическая технология"

профиль: «Химическая технология композиционных материалов и покрытий»

Квалификация выпускника: бакалавр

форма обучения - заочная

курс – 5

семестр - 10

зачетных единиц - 3

часов в неделю

всего часов - 108 в том числе:

лекции – 8

коллоквиумы - нет

практические занятия - нет

лабораторные занятия - 10

самостоятельная работа -90

зачет -нет

экзамен - 10 семестр

РГР - нет

курсовая работа - нет

курсовой проект - нет

Энгельс 2020

1. ***Цели и задачи освоения дисциплины***

Цель освоения дисциплины «Методы исследования структуры и свойств материалов»:

* формирование научных представлений о взаимосвязи структуры и свойств материаловов;
* овладение знаниями о влияния технологии изготовления изделий на струк­туру материалов.

Задачами курса «Методы исследования структуры и свойств материалов» является формирование у будущих специалистов знаний:

* о взаимосвязи между структурой разных уровней и свойствами материалов;
* о влиянии типичных стадий технологического процесса переработки материалов на струк­туру и свойства готовых изделий.

1. ***Место дисциплины в структуре ООП ВО***

Настоящая дисциплина относится к блоку дисциплин по выбору в системе подго­товки бакалавра.

Изучаемая дисциплина рассматривает современные направления в изучении струк­туры и свойств материалов. Основное внимание уделяется современным ме­тодам исследования, основанным на использовании специальных методов регистрации и обработки результатов химических экспериментов.

Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо студентам для усвоения дан­ной дисциплины: «Химия и физика полимеров», «Научные основы технологии переработ­ки полимеров», «Технология переработки полимеров».

***3. Требования к результатам освоения дисциплины***

В процессе освоения данной дисциплины магистр формирует и реализует следую­щие профессиональные компетенции при освоении ОПП ВО, реализующей федеральный Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВО):

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

В результате изучения дисциплины «Методы исследования структуры и свойств материалов» должен:

1. *Знать:*

* классификацию материалов;
* современные представления о структуре и свойствах основных материалов;
* основные методы изучения структуры и свойств материаловв;

1. *Уметь:*

* выбрать тип материала для получения изделия с заданными свойствами;
* обосновать выбор интервалов значений основных технологических параметров, которые обеспечивали бы нужную структуру и свойства изделия из применяемого материала.

1. *Владеть:*

* основными методами определения структуры материалов;
* основными методами определения свойств материалов;
* методикой типовых расчетов характеристик материалов.