

|                    |                                                               |
|--------------------|---------------------------------------------------------------|
| Код, специальность | 6-05-0722-04 Производство и переработка полимерных материалов |
| Модуль             | Технология эластомерных композиционных материалов             |
| Дисциплина         | Структура и свойства эластомерных композиционных материалов   |

| Курс /<br>Семестр | Трудоемкость<br>в зачетных<br>единицах<br>(кредитах) | Количество часов |                           | Форма аттестации      |               |
|-------------------|------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|-----------------------|---------------|
|                   |                                                      | аудиторных       | самостоятельной<br>работы | текущей               | промежуточной |
| 3/5               | 3                                                    | 54               | 54                        | контрольные<br>работы | зачет         |

### Краткое содержание дисциплины:

дисциплина изучает научно-теоретические и химико-технологические основы получения и переработки каучуков общего и специального назначения, применения ингредиентов, оказывающих влияние на структуру и свойства резиновых смесей и резин.

### Пререквизиты:

- теоретические основы химии;
- органическая химия;
- химия и физика полимеров;
- материаловедение полимеров.

### Компетенция:

применять знания о структуре вулканизатов, ее особенностях при использовании ингредиентов различного назначения и влияния структуры на технические свойства эластомерных композиционных материалов.

### Результаты обучения:

*знать:* классификацию, строение и применение основных типов каучуков и ингредиентов; основные технологические свойства резиновых смесей на основе различных эластомерных матриц; особенности формирования структуры вулканизата при использовании эластомеров различной природы и составов вулканизирующих систем; технические свойства резин и эксплуатационные свойства резиновых изделий в зависимости от структуры эластомера;

*уметь:* применять научно-технические знания для решения научных и практических задач при разработке рецептур эластомерных композиционных материалов; выбирать каучуки и ингредиенты для получения эластомерных композиционных материалов с требуемым комплексом свойств; осуществлять при необходимости замену одного полимера другим на основании знания их природы и свойств; вносить изменения в рецептуру резиновых смесей с учетом специфики получаемых эластомерных композиционных материалов; осуществлять мероприятия по безопасной организации технологического процесса и охране окружающей среды;

*иметь навык:* разработки новых и совершенствования существующих составов эластомерных композиционных материалов; использования патентно-информационных исследований по разрабатываемым технологиям производства и переработки эластомеров, оценки их новизны и технического уровня; работы с научной, нормативно-справочной и специальной литературой; применения основных методов при выборе оптимальных вариантов проведения научно-исследовательских работ.