

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Технический анализ полимерных материалов»

Рабочая программа дисциплины "Технический анализ полимерных материалов" разработана для студентов 4 курса направления подготовки 18.03.01 «Химическая технология», профиль «Технологии химических и нефтеперерабатывающих производств» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению и относится к вариативной части учебного плана Б1.В.ДВ.07.02.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), лабораторные работы (54 часа), самостоятельная работа (90 часов). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7-ом семестре.

Курсу «Технический анализ полимерных материалов» предшествуют важные для понимания курсы: "Аналитическая химия и физико-химические методы анализа", "Технология производства и переработки полимеров и композиционных материалов", "Теоретические основы производства и переработки полимеров".

Знания, полученные в курсе "Технический анализ полимерных материалов" используются для написания курсовых и дипломных работ.

Цель дисциплины: формирование теоретической и практической основы, необходимой химику-технологу, в части проведения входного, текущего и итогового контроля полимеров и полимерной продукции.

Задачи дисциплины:

- изучение нормативной базы, регламентирующей деятельность производств по производству и переработке полимеров и полимерных композиционных материалов

- овладение методами технического анализа полимерных материалов и изделий из них.

Для успешного изучения дисциплины «Технический анализ полимерных материалов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-1 - способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

- ПК-14 - способностью оценивать качество вырабатываемой продукции на соответствие требованиям, содержащимся в законодательстве и стандартах, с учетом понимания взаимосвязи технологии производства изделий, материалов и продукции с их качеством, а также обнаруженным отклонением по сравнению с нормальным их использованием;

- ПК-19 - способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (ПК) (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-3 - готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности	Знает	принципы деятельности и задачи системы обязательной и добровольной сертификации продукции, в части касающейся полимеров и изделий из них; основы расчета экономической эффективности конкретного предприятия.
	Умеет	пользоваться электронными базами данных нормативно-технической документации "Техэксперт", "Кодекс", "Гарант" и патентными базами; производить оценочные расчеты экономической эффективности деятельности отдельных структурных единиц предприятия (отдела, цеха) и времени окупаемости проектов по их модернизации.
	Владеет	навыками самостоятельного освоения профессиональными знаниями; формулирования выводов о целесообразности внесения тех или иных изменений в существующий технологический процесс; готовностью аргументировать свою точку зрения.
ПК-10 - способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции,	Знает	основные физико-химические методы анализа, полимеров
	Умеет	определять характеристики сырья, материалов и готовой продукции с помощью аналитических приборов и

осуществлять оценку результатов анализа		оборудования
	Владеет	навыками интерпретации и оценки результатов анализа
ПК-20 - проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов	Знает	основные элементы системы стандартизации и сертификации полимерных материалов и изделий из них в РФ
	Умеет	определять соответствие выпускаемой продукции нормативным требованиям; выявлять проблемные этапы технологического процесса и производить корректировку технологических параметров для увеличения производительности или повышения качества продукции.
	Владеет	навыками самостоятельного освоения профессиональными знаниями; формулирования выводов о соответствии полимерного материала/изделия требованиям стандартов.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины "Технический анализ полимерных материалов" применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: проблемная лекция; лекция-презентация; лабораторная работа.