

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Теоретические основы производства и переработки полимеров»

Рабочая программа дисциплины "Теоретические основы производства и переработки полимеров" разработана для студентов 3 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.05.02.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (72 часа), лабораторные работы (72 часа), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа (162 часа, в том числе 45 часов на подготовку к экзаменам и зачету). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5 и 6-ом семестрах.

Курсу «Теоретические основы производства и переработки полимеров» предшествуют важные для понимания курсы: «Органическая химия», «Физическая и коллоидная химия», «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа».

Знания, полученные в курсе "Теоретические основы производства и переработки полимеров" используются для подготовки отчетов, рефератов и других видов работ по дисциплинам "Технология производства и переработки полимеров и композиционных материалов", "Технический анализ полимерных материалов", написания курсовых и дипломных работ.

Цель дисциплины: формирование теоретической основы, необходимой химику-технологу в области производства и переработки полимеров, полимерного материаловедения.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий химии высокомолекулярных соединений, закономерностей протекания реакций полимеризации и поликонденсации
- физико-химические особенности поведения высокомолекулярных соединений, их растворов и полимерных тел, химические превращения полимеров

Для успешного изучения дисциплины «Теоретические основы производства и переработки полимеров» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-3 - 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;

– ПК-19 - способность 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 общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 - способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Знает	основы теоретических положений о строении и свойствах полимеров, классификацию высокомолекулярных соединений; строение, способы получения и свойства методами их синтеза и факторах, влияющих на характеристики продукта
	Умеет	практически использовать теоретические знания в приложении к конкретной предметной области.
	Владеет	навыками самостоятельного освоения и поиска информации по теме; целостным пониманием основных закономерностей в данной предметной области.
ПК-21 - готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения	Знает	основы строения и реологические свойства полимеров; методы исследований полимеров и изделий из них
	Умеет	проводить исследования физико-механических свойств полимеров в лабораторных условиях

задач профессиональной деятельности	Владеет	методами поиска информации по вопросам профессиональной деятельности в конкретной предметной области
-------------------------------------	---------	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Теоретические основы производства и переработки полимеров» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: проблемная лекция; лекция-презентация; лабораторная работа.