

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины "Физико-химические методы исследования веществ и материалов"

Рабочая программа дисциплины "Физико-химические методы исследования веществ и материалов" разработана для магистрантов 1 курса, обучающихся по направлению подготовки 18.04.01 "Химическая технология", магистерская программа "Химическая технология функциональных материалов" в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Курс ФТД.В.01 "Физико-химические методы исследования веществ и материалов" относится к разделу дисциплин по выбору вариативной части учебного плана.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 з. е., 72 часа. Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), практические работы (18 час.) и самостоятельная работа (36 час.). Дисциплина реализуется в 2 семестре 1 курса.

Цель дисциплины: формирование у обучающихся понимания принципиальных основ, практических возможностей и ограничений важнейших химических, физических и физико-химических методов исследования природных энергоносителей и других материалов, знакомство с их аппаратурным оснащением и условиями проведения эксперимента..

Задачи дисциплины:

– изучение основных методов химического анализа состава веществ и материалов;

– изучение основных методов физического анализа состава веществ и материалов;

– изучение основных методов физико-химического анализа состава веществ и материалов.

Для успешного изучения дисциплины "Физико-химические методы исследования веществ и материалов" у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции бакалавриата по направлению 18.03.01 "Химическая технология":

– готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-3).

Знания, полученные при изучении дисциплины "Физико-химические методы исследования веществ и материалов", могут быть использованы при изучении профильных дисциплин "Химия и технология природных энергоносителей и углеродных материалов", "Химия и технология

функциональных и композиционных материалов", "Методы исследования материалов" и в научно-исследовательской работе магистрантов.

В результате изучения дисциплины у аспирантов формируются следующие общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-3 Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки	Знает	правила составления руководств по эксплуатации приборов методики определения недостоверных результатов
	Умеет	проводить поиск аттестованных методик регламентирующих свойства сырья и продуктов его переработки
	Владеет	навыками определения основных свойств сырья и продуктов его переработки
ПК-3 Способность использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	Знает	основные этапы пробоподготовки сырья и продуктов его переработки
	Умеет	проводить анализ согласно аттестованной методике
	Владеет	методиками подтверждения качества, удостоверяющими, что продукция соответствует установленным требованиям