

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины "Химия и технология функциональных и композиционных материалов"**

Программа учебного курса "Химия и технология функциональных и композиционных материалов" разработана для магистрантов, 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 Б1.В.ДВ.04.02 "Химия и технология функциональных и композиционных материалов" относится к разделу дисциплин по выбору вариативной части учебного плана.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 з. е., 252 часа. Учебным планом предусмотрены лекции (6 час.), лабораторные работы (66 час.) и самостоятельная работа (180 час.). Дисциплина реализуется в 3 семестре 2 курса.

Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные после изучения важных для понимания курсов бакалавриата: "Аналитическая химия"; "Физико-химические методы анализа"; "Аналитическая химия и физико-химические методы анализа"; "Технический анализ полимерных материалов"; "Технический анализ природных энергоносителей".

**Цель дисциплины:** изучение современных проблем теоретического и экспериментального материаловедения в Российской Федерации, современными технологиями производства и обработки материалов с учетом экологических и экономических аспектов.

### **Задачи дисциплины:**

- ознакомиться с основами различных методов анализа материалов, в том числе с учетом специфики научно-исследовательской работы магистранта;
- изучить классификацию функциональных материалов, их структурные свойства и особенности,
- современные технологии получения материалов, их обработки;
- овладеть отдельными методами физико-химического анализа материалов.

Для успешного изучения дисциплины "Химия и технология функциональных и композиционных материалов" у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

– способность осуществлять разработку предложений по увеличению ассортимента и улучшению качества продукции, глубины переработки сырья, разработку новых рецептур, режимов технологического процесса;

– способность к самоорганизации и самообразованию;

– способность использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты;

– способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук.

В результате изучения дисциплины у магистрантов формируются следующие и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-7 Способность к оценке экономической эффективности технологических процессов, оценке инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий	Знает	способы оценки экономической эффективности технологических процессов, способы оценки инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий
	Умеет	самостоятельно изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт использования новых технологий, самостоятельно анализировать его и делать выводы
	Владеет	прикладными специальными знаниями с учетом научно-технических достижений и информационных технологий
ПК-8 Способность оценивать эффективность новых технологий и внедрять их в производство	Знает	способы новых эффективных технологий и перспективы внедрения их в производство
	Умеет	оценивать эффективность новых технологий
	Владеет	навыками разработки новых технологических решений, оценки их эффективности

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины "Методы исследования материалов" применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: лабораторные работы, дискуссии.