

Наименование дисциплины	ХИМИЯ ЖИДКОФАЗНЫХ СИСТЕМ И МАТЕРИАЛОВ
Интерактивные формы обучения	Тренинги, мастер-классы, метод проектов, дискуссии и др.
Цели освоения дисциплины	Ознакомление студентов с современным состоянием науки в области химии жидкофазных систем и материалов.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина входит в вариативную часть и является дисциплиной по выбору. Полученные в рамках изучения дисциплины знания должны быть использованы при прохождении научных практик, в процессе самостоятельной научной работы, при изучении базовых и элективных дисциплин направления «Химия».
Основное содержание	<p>Модуль 1 «Введение. Фундаментальные основы технологии жидкофазных систем и материалов» (Введение. Сольватация, общие понятия. Теоретические методы изучения термодинамики сольватации. Экспериментальное определение термодинамических функций сольватации. Нанотехнологии в получении жидкофазных систем и материалов. Получение наноматериалов. Золь-гель синтез. Производство жидкого дерева).</p> <p>Модуль 2 «Современные технологии получения жидкофазных систем и материалов» (Особенности получения жидких композиционных материалов. Жидкофазные технологии изготовления полупроводников. Жидкофазная эпитакция. PAND-технологии. Технология жидкофазного окисления. Принцип технологии жидкофазного окисления. Пломбирование полостей).</p> <p>Модуль 3 «Перспективные отрасли применения жидкофазных систем и материалов» (Жидкие композиционные материалы. Особенности жидких композиционных материалов. Особенности применения жидких композиционных материалов. Перспективы развития композитной отрасли в России. Высокотемпературные сверхпроводники и жидкие кристаллы. Особенности высокотемпературных сверхпроводников. Применение высокотемпературных сверхпроводников. Перспективы развития в ТСП-технологий в России. Особенности жидких кристаллов. Метод жидкофазного окисления. Определения наличия в жидком композитном топливе тяжелых нефтяных фракций).</p>
Формируемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"> • Способность использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач (ОПК-1) • Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-3) • Владение системой фундаментальных химических понятий (ПК-3) • Способность применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов (ПК-4) • Владение методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств (ПК-7)
Образовательные результаты	<p>Знания: теория и навыки практической работы в фундаментальной и прикладной областях химии; современные способы получения жидкофазных систем и материалов на их основе; перспективные отрасли применения жидкофазных систем и материалов на их основе в России и за рубежом;</p> <p>Умения: использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых способов получения жидкофазных материалов и применение этих знаний для своей научно-исследовательской работы;</p> <p>Владение: методики и технологии получения жидкофазных систем и материалов</p>
Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника	Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности (научно-исследовательской, производственно-технологической), связанной с использованием технологии получения жидкофазных материалов, которые используются повсеместно химиками-исследователями.

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 04.03.01 Химия,
ПРОФИЛЬ «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ХИМИЯ»
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ
СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 4 ГОДА

Ответственная кафедра
Кафедра неорганической химии

Начальник УМУ _____



Н.Е. Гордина