

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Твердофазный синтез элементоорганических соединений»

Дисциплина «Твердофазный синтез элементоорганических соединений» предназначена для аспирантов, обучающихся по образовательной программе направления подготовки – 04.06.01, Химические науки, профиль «Органическая химия», форма подготовки очная и входит в вариативную часть учебного плана, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ. Трудоемкость – 4 з. е, 144 часа. 9 часов лекций, 9 часов лабораторных занятий, 126 часов самостоятельной работы.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 № 869 и учебным планом подготовки аспирантов по профилю «Органическая химия».

Логически и содержательно дисциплина связана с другими дисциплинами вариативной части. Дисциплина рассматривает освоение методов отбора материала, методов преподавания и основ управления процессом обучения в образовательных учреждениях высшего профессионального образования.

Цель изучения дисциплины – освоение законов твердофазного синтеза, как одного из современных методов, на примере элементоорганических соединений, что необходимо для подготовки специалистов-профессионалов высшей квалификации по профилю «Органическая химия».

Задачи:

- приобретение знаний об особенностях твердофазного синтеза;
- усвоение знаний о влиянии условий механохимической обработки на состав и свойства получаемых продуктов;
- знакомство с термодинамическими и кинетическими факторами твердофазных процессов.

Для успешного изучения дисциплины «Твердофазный синтез элементоорганических соединений» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способность выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам;

владение базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований;

владение системой фундаментальных химических понятий;

способность применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов;

В результате изучения дисциплины у аспирантов формируются следующие универсальные / общепрофессиональные / профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	Знает	Методологию проведения твердофазного синтеза и исследования в области элементоорганической химии.
	Умеет	Определять цель и задачи исследования, планировать и осуществлять экспериментальное исследование;
	Владеет	Навыками поиска и критического анализа информации по тематике проводимых исследований; навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов; навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности.
<p>ОПК-2 Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук</p>	Знает	этические нормы поведения личности, особенности работы научного коллектива в области химии и смежных наук
	Умеет	формулировать конкретные задачи и план действий по реализации поставленных целей, проводить исследования, направленные на решение поставленной задачи в рамках научного коллектива, анализировать и представлять полученные при этом результаты.
	Владеет	систематическими знаниями по направленности подготовки Химические науки, навыками проведения исследовательских работ по предложенной теме в составе научного коллектива.
<p>ПК-1. Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности органическая химия, в том числе к проведению направленного синтеза соединений с</p>	Знает	Достоинства и недостатки твердофазных процессов. Зависимость состава и структуры получающихся соединений от природы исходных веществ и условий синтеза.
	Умеет	Предлагать или предполагать механизмы протекающих процессов, обсуждать их
	Владеет	Экспериментальными навыками, базовыми знаниями, необходимыми для интерпретации полученных результатов и донесения их до научного сообщества.

ПОЛЕЗНЫМИ СВОЙСТВАМИ ИЛИ НОВЫМИ СТРУКТУРАМИ		
---	--	--