

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Современный органический синтез»

Дисциплина «Современный органический синтез» предназначена для аспирантов, обучающихся по образовательной программе направления подготовки – 04.06.01, Химические науки, профиль «Химия элементоорганических соединений», форма подготовки очная и входит в вариативную часть учебного плана, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ. Трудоемкость – 3 з. е, 108 часов. 9 часов лекций, 9 часов лабораторных занятий, 90 часов самостоятельной работы. Дисциплина реализуется в третьем семестре. Форма контроля-экзамен (3 семестр).

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 «Химия элементоорганических соединений».

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 – формирование у аспирантов знаний по современным методам органического синтеза, а также приобретение практических навыков их использования, что необходимо для подготовки специалистов-профессионалов высшей квалификации по профилю «Химия элементоорганических соединений».

Задачи:

- углубленное изучение теоретических и методологических основ органической химии;
- развитие у аспирантов целостного представления о технологии и методах химического исследования в области органической химии;
- умение использовать современные методы органического синтеза в своей научной работе;
- подготовка аспирантов к сдаче кандидатского экзамена по специальности.

Для успешного изучения дисциплины «Современный органический синтез» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- Способность использовать фундаментальные разделы органической химии, современные методы органической и элементоорганической химии, физико-химического и структурного анализа органических веществ при проведении научных исследований по органической и элементоорганической химии

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	современные методы и информационно-коммуникационные технологии для осуществления научно-исследовательской деятельности в области органической химии
	Умеет	выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования
	Владеет	навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности
<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 элементоорганическая химия</p>	Знает	современное состояние науки в области органической химии методологию проведения синтеза и исследования в области элементоорганической химии
	Умеет	определять цель и задачи исследования, планировать и осуществлять экспериментальное исследование представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу
	Владеет	методами планирования, подготовки, проведения НИР по органической химии методами анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по элементоорганической химии
<p>ПК-2 Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и</p>	Знает	современное состояние экспериментальных методов в области элементоорганической химии правила эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов теоретические основы новейших методов исследования органических веществ

приборов для изучения строения, физико-химических свойств и реакционной способности элементоорганических соединений	Умеет	осуществлять органический синтез, используя современное исследовательское оборудование интерпретировать результаты ЯМР-, ИК-спектроскопии, хромато-масс-спектрометрии и других физико-химических методов исследования органических молекул
	Владеет	экспериментальными методами подготовки и проведения научно-исследовательской работы по элементоорганической химии Навыками работы с современным исследовательским оборудованием, приборами, программными комплексами обработки результатов в области органической химии

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Современный органический синтез» применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: проблемные лекции, лекции-презентации, лекции-беседы