

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Физико-химические методы исследования органических молекул»

Дисциплина «Физико-химические методы исследования органических молекул» 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.

Трудоемкость – 4 з. е, 144 часа. 9 часов лекций, 9 часов лабораторных занятий, 126 часов самостоятельной работы. Дисциплина реализуется в 4 семестре. Форма контроля-зачет (4 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 «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 – формирование у аспирантов знаний по теоретическим основам и областям применения современных спектральных методов для структурных исследований в органической химии, а также приобретение практических навыков использования основных физических методов для установления строения органических соединений.

Задачи:

- Дать аспиранту понимание принципиальных основ, практических возможностей и ограничений важнейших для химиков физических методов исследования;
- Ознакомить аспирантов с аппаратным оснащением и условиями проведения эксперимента;
- Научить аспирантов интерпретировать и грамотно оценивать экспериментальные данные, в том числе публикуемые в научной литературе;
- Научить аспирантов оптимальному выбору методов для решения поставленных задач и делать заключения на основании анализа и сопоставления всей совокупности имеющихся данных.

Для успешного изучения дисциплины «Физико-химические методы исследования органических молекул» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты их решения;

владение теорией и навыками практической работы в избранной области химии;

готовность использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований.

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	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
ОПК-2 Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук	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.
ПК-1 Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к	Знает	современное состояние науки в области органической химии методологию проведения синтеза и исследования в области органической химии
	Умеет	определять цель и задачи исследования, планировать и осуществлять экспериментальное исследование представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и

<p>содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности органическая химия, в том числе к проведению направленного синтеза соединений с полезными свойствами или новыми структурами</p>		бизнес-сообществу
	Владеет	<p>методами планирования, подготовки, проведения НИР по органической химии</p> <p>методами анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по органической химии</p>