

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
СОВРЕМЕННЫЕ СПЕКТРАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

(название дисциплины)

04.06.01 Химические науки

(код и наименование направления подготовки)

Высокомолекулярные соединения

(направленность подготовки)

Подготовка кадров высшей квалификации

(уровень высшего образования)

4

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение фундаментальных знаний в области современных спектральных методов исследования вещества.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Современные спектральные методы исследования» (Б1.В.ДВ.2.2) относится к вариативной части ОПОП.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Современные спектральные методы исследования», соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОПК-1 способен самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	частичное	В результате освоения дисциплины аспирант должен демонстрировать следующие результаты обучения: Знать: фундаментальные основы спектральных методов исследования вещества; Владеть: методологией проведения экспертных исследований; Уметь: планировать эксперимент, исходя из поставленной научно-исследовательской задачи
ОПК-2 готов организовать работу исследовательского	частичное	Знать: основы работы на ИК, УФ, ЯМР спектрометрах; Владеть: методами обработки спектральных данных. Демонстрировать понимание

коллектива в области химии и смежных наук		закономерностей интерпретации спектральных данных органических соединений; Уметь: применять полученные научным коллективом данные для решения исследовательской, проектной или технологической задачи
ОПК-3 готов к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	частичное	Знать: теоретические основы физических методов исследования; Владеть: навыками преподавания теоретических основ физических методов исследования и методологии их применения при анализе различных объектов; Уметь: транслировать полученные знания в форме законченных лекционных курсов
УК-1 способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	частичное	Знать: отличия и область применения различных спектральных методов исследования органических соединений; Владеть: навыками коммуникации на различных стадиях проведения исследований; Уметь: решать частные исследовательские задачи в рамках мультидисциплинарных исследовательских коллективов. Иметь навык проведения эксперимента по спектральному анализу органических соединений
УК-3 готов участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	частичное	Знать: основы работы спектральных приборов и поддержания их рабочего состояния; Владеть: навыками коммуникации на различных стадиях проведения исследований; Уметь: решать частные исследовательские задачи в рамках российских и/или международных исследовательских коллективов
УК-5 способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития		Знать: современное состояние спектральных методов исследования веществ; Владеть: навыками аналитической и экспериментальной работы; Уметь: анализировать полученную информацию для решения задачи профессионального роста в выбранной области исследования


4. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение. Микроволновая спектроскопия. Методы колебательной спектроскопии. Инфракрасная спектроскопия. Спектроскопия комбинационного рассеяния. Спектроскопия в видимой и ультрафиолетовой областях. ФЭС. Методы радиоспектроскопии магнитного резонанса: ЯМР, ЭПР, ЯКР.

5. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ - экзамен

экзамен, зачет

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 4

Составитель: профессор кафедры химии д.х.н. Н.Н. Смирнова 

должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой химии /Н.Н. Смирнова/

название кафедры

ФИО, подпись

Председатель

учебно-методической комиссии направления /Н.Н. Смирнова/

ФИО, подпись

Дата: 29.09.2021