

Аннотация по дисциплине
Б1.В.ОД.1 Органическая химия (кандидатский экзамен)

1. Цель/цели дисциплины - изучение аспирантами современных тенденций и перспектив развития современной органической химии, новых подходов к построению и оптимизации синтеза, а также формирование знаний и умений, позволяющих разрабатывать методологические основы установления состава и свойств различных веществ.

2. В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать: возможности, ограничения и области практического применения отдельных современных методов синтеза и исследования структуры.

Уметь: использовать на практике основные принципы, теории и концепции современной органической химии.

Владеть: современными инструментальными методами идентификации и количественной оценки компонентного состава объектов; навыками разработки схем синтеза различных веществ и материалов.

Формируемые компетенции:

ПК-1 готовность использовать на практике основные принципы, теории и концепции современной органической химии, способность к системному мышлению.

ПК-2 готовность к научно-исследовательской деятельности и получению научных результатов, удовлетворяющих требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности «Органическая химия»

3. Краткое содержание дисциплины:

Основные классы органических соединений. Механизмы органических реакций. Построение схем синтеза, оптимизация схемы. Обработка результатов исследований. Метрологическое обеспечение проводимых работ. Атомная и молекулярная спектроскопия. Эмиссионные и абсорбционные методы анализа. Оптимизация условий анализа в атомно-абсорбционной спектрометрии. Рентгеновские методы анализа. Колебательная спектроскопия, КР-спектроскопия. Теоретические основы, аналитические характеристики и применение. Фурье-преобразование спектров. Люминесцентные методы анализа.

Хроматография. Масс-спектрометрия. Методы масс-спектрометрии в органической химии. Хромато-масс-спектрометрия. ЯМР-спектроскопия. Применение, и тенденции развития методов.

Кинетические методы анализа.

Актуальные проблемы и тенденции развития современной органической химии. Развитие теоретических основ разных методов синтеза,

4. Объем учебной дисциплины

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

5. Образовательные технологии

В процессе освоения данной учебной дисциплины используются следующие образовательные технологии: проблемная лекция-беседа, лекция диалог с элементами группового взаимодействия, решение проблемных ситуаций в составе малых групп.