Аннотация рабочей программы дисциплины
«Стратегия органического синтеза»

Цель дисциплины: расширить знания об основных современных подходах к планированию многостадийных синтезов; углубить представления о синтетическом методе и ретросинтетическом анализе; представления об основных методах конструирования сложных органических молекул; формирование навыков синтеза сложных органических соединений, знание и применение теории реакционной способности органических соединений для решения научных и прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- Формирование у аспирантов системы знаний о современных методах и подходах к органическому синтезу и ретросинтетическому анализу.
- Формирование у аспирантов знаний и умений, позволяющих самостоятельно планировать и осуществлять как простые, так и сложные многостадийные синтезы различных органических соединений, в т.ч. красителей, биологически активных веществ, фармацевтических препаратов и т.п.
- Формирование у аспирантов знаний и умений по применению теории реакционной способности органических соединений для решения научных и прикладных задач.

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие общепрофессиональные компетенции:

Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие профессиональные компетенции:

Способность к самостоятельному проведению научных исследований и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по специальности неорганическая химия (ПК-1).

Способность формулировать проблемы и задачи научного исследования; получать новые достоверные факты на основе научного анализа эмпирических данных; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-2).

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие универсальные компетенции:

Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1).

Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: базовые и специальные методы органического синтеза; механизмы и особенности протекания важнейших синтетических реакций.

Уметь: осуществлять ретросинтетический анализ структуры органических соединений сложного строения; подбирать наиболее успешные пути синтеза целевой молекулы; планировать и осуществлять сложные многостадийные синтезы органических соединений сложного строения, работая как индивидуально, так и в составе группы.

Владеть: методологией современной органической химии и органического синтеза; навыками ретросинтетического анализа и синтетического планирования; навыками самостоятельной работы в области тонкого органического синтеза.

.