

Паспорт специальности 02.00.03 Органическая химия

Шифр специальности: 02.00.03 Органическая химия

Формула специальности: Органическая химия - это наука о строении и превращениях соединений, в основе которых лежит так называемый углеродный скелет - прямые и разветвленные цепи, различные циклы и объемные (каркасные) структуры. Валентности углерода, остающиеся свободными в углеродном скелете, насыщаются водородом или другими атомами или группами, называемыми заместителями. Важнейшими для органической химии атомами-заместителями являются N, O, S, за которыми следуют галогены, бор, фосфор и далее с большим отрывом многие другие элементы Периодической таблицы. Варьируя скелет, а также природу и положение заместителей, можно сконструировать бесконечное множество органических соединений. Органическая химия решает две основные задачи: 1) установление структуры и исследование реакционной способности органических соединений; 2) направленный синтез соединений с полезными свойствами или новыми структурами. Высокая практическая значимость органических соединений определила возникновение многих ее специальных разделов: химия красителей, лекарственных, взрывчатых и душистых веществ, средств защиты растений, топлив, новых конструкционных материалов и др. Из органических соединений состоит большая часть веществ живых организмов.

Области исследований

- Выделение и очистка новых соединений.
- Открытие новых реакций органических соединений и методов их исследования.
- Развитие рациональных путей синтеза сложных молекул.
- Развитие теории химического строения органических соединений.
- Создание новых методов установления структуры молекулы.
- Развитие систем описания индивидуальных веществ.
- Выявление закономерностей типа "структура-свойство".
- Моделирование структур и свойств биологически активных веществ
- Поиск новых молекулярных систем с высокоспецифическими взаимодействиями между молекулами
- Исследование стереохимических закономерностей химических реакции органических соединений

Отрасли наук: химические науки; технические науки