

"Химические связи и взаимное влияние атомов в органических соединениях"

Методические рекомендации для студентов по изучению электронного учебного курса

Электронный учебный курс «Химические связи и взаимное влияние атомов в органических соединениях» адресован студентам, обучающимся по направлению 04.03.01 Химия.

Он будет полезен также студентам специальности «Биология» и других специальностей, изучающих органическую химию

Целью курса «Химические связи и взаимное влияние атомов в органических соединениях» является дать понятия о современных представлениях о природе химической связи, а также знания о электронном строении важнейших классов органических соединений, влиянии электронных эффектов атомов на реакционную способность органических соединений, сформировать целостную систему химического мышления..

Задачей курса «Химические связи и взаимное влияние атомов в органических соединениях» является развитие у студентов представлений о электронном и пространственном строении различных классов органических соединений.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1. Способность выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам

ПК-3 Владение системой фундаментальных химических понятий

Требования к уровню освоения курса сводятся к следующему.

Студент должен знать:

- основные механизмы образования и разрыва химических связей;
- типы химических связей между атомами в молекуле;
- типы электронных и пространственных эффектов атомов и групп атомов в молекуле;

Студент должен уметь:

- описывать основные механизмы образования и разрыва химических связей;
- определять типы химических связей между атомами в молекуле;
- определять тип и знак электронных эффектов атомов в молекуле;
- по структурной формуле органического соединения оценивать его химическое поведение, определять возможные реакции с его участием;
- решать комплексные задачи.

Программа курса рассчитана на 110 часов обучения, в том числе 10 часов отводится на лекционные занятия, 4 часа – практические занятия, 58 часов – лабораторные занятия, и 38 часов – самостоятельную работу.

Материал каждого модуля курса структурирован в виде страниц теории, вопросов для самоконтроля, заданий для самостоятельной работы и дополнительных справочных материалов.

Для наглядности, улучшения восприятия и запоминания информации в электронный курс включены иллюстрации, виртуальные модели и интерактивные анимации.

Кроме того, с целью более глубокого изучения тем, представленных в данном курсе, можно воспользоваться дополнительными справочными материалами и ссылками на другие информационные ресурсы..

Основу интерактивной части курса составляют форум, задания для самостоятельной работы, вопросы для самоконтроля и др. Особенностями курса является использование современных технологий создания мультимедийного и интерактивного контента и активных методов обучения.

Изучать курс рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в его содержании

Система контроля и оценки знаний обучающихся представлена в виде вопросов для самоконтроля, сопровождающих теоретический материал, и итогового теста. Все возникающие вопросы рекомендуется обсуждать с преподавателем в Форуме, посредством системы личных сообщений.

Форма итогового контроля – итоговое тестирование, которое проводится в часы лабораторного занятия в компьютерном классе.

Желаю успехов при изучении курса!