

Н.М. ИМАШЕВА

СПЕКТРАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТРОЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

**УЧЕБНОЕ
ПОСОБИЕ**



КНОРУС

Н.М. ИМАШЕВА

СПЕКТРАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТРОЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Учебное пособие

BOOK.ru
ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА
КНОРУС • МОСКВА • 2016

УДК 547
ББК 24.23я2
И50

Рецензенты:

Е.В. Шинкарь, проф., кафедры органической, биологической и физколлоидной химии Астраханского государственного технического университета, д-р хим. наук,
О.Л. Титова, заведующая кафедрой фармацевтической химии Астраханской государственной медицинской академии, канд. хим. наук

Имашева Н.М.

И50 Спектральные методы определения строения органических соединений : учебное пособие / Н.М. Имашева. — М. : КНОРУС ; Астрахань : АГУ, ЦД «Астраханский университет», 2016. — 84 с.

ISBN 978-5-4365-0355-4

DOI 10.15216/978-5-4365-0355-4

Включает в себя программу дисциплины, теоретические основы инфракрасной, электронной спектроскопии, ядерного магнитного резонанса и масс-спектрометрии. Приведены примерные тестовые и контрольные задания, комбинированные задачи и экзаменационные вопросы, что позволит студентам наиболее полно освоить изучаемый курс.

Предназначено для студентов IV курса, обучающихся по специальностям 050100.62 «Естественнонаучное образование» (профиль «Химия») и 020100.62 «Химия». Данное пособие будет полезно для фармацевтических и биологических факультетов.

**УДК 547
ББК 24.23я2**

Имашева Нурия Мулдагалеевна

**СПЕКТРАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТРОЕНИЯ
ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ**

Сертификат соответствия № РОСС RU. АЕ51. П 16604 от 07.07.2014.

Пзд. № 9752. Формат 60×90/16. Усл. печ. л. 5,5.

ООО «Издательство «КноРус».

117218, г. Москва, ул. Кедрова, д. 14, корп. 2.

Тел.: 8-495-741-46-28.

E-mail: office@knorus.ru <http://www.knorus.ru>

Издательский дом «Астраханский университет».

414056, г. Астрахань, ул. Татничева, 20.

Тел./факс 8-8512-54-01-89, тел. 8-8512-54-01-87.

E-mail: asupress@yandex.ru

Отпечатано в ООО «Контакт».

107150, г. Москва, проезд Подбельского 4-й, дом 3.

© Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2016

© Имашева Н.М., 2016

© ООО «Издательство «КноРус», 2016

ISBN 978-5-4365-0355-4

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. Программа дисциплины «Спектральные методы определения строения органических веществ»	6
1.1. Содержание программы	6
ГЛАВА 2. Теоретические основы	10
2.1. Инфракрасная спектроскопия.....	10
2.2. Спектроскопия ядерного магнитного резонанса	14
2.3. Электронная спектроскопия.....	19
2.4. Масс-спектрометрия.....	32
ГЛАВА 3. Тестовые, контрольные задания и экзаменационные вопросы	39
3.1. Тестовые задания.....	39
3.2. Контрольные задания	54
3.3. Комбинированные задачи	62
3.4. Экзаменационные вопросы	66
3.5. Примеры решения задач.....	70
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	76
ПРИЛОЖЕНИЯ	77