

УДК 615.012.1  
ББК 35.66я 73

Авторы: доц. Ф.Г. Хайрутдинов  
доц. З.Г. Ахтямова  
доц. В.В. Головин  
доц. А.В. Князев  
проф. А.Н. Гафаров  
проф. Р.З. Гильманов  
доц. Т.Н. Собачкина

Синтез лекарственных веществ : учебно-методическое пособие /Ф.Г. Хайрутдинов [и др.]: М-во образ. и науки России. Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2014. – 136 с.

ISBN 978-5-7882-1620-1

Составлено в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальностям 240401, 240701, 240100, учебными и рабочими планами по дисциплинам «Производство лекарственных веществ», «Технология производства лекарственных веществ».

Изложены сведения о физико-химических и лечебных свойствах ряда широко распространенных лекарственных веществ. Основное внимание уделено методикам выполнения лабораторных работ по их синтезу.

Предназначено для студентов, обучающихся по специальностям 240401, 240701, а также магистров и бакалавров по направлению подготовки 240100.

Подготовлено на кафедре «Химия и технология органических соединений азота».

Печатается по решению редакционно-издательского совета Казанского национального исследовательского технологического университета.

Рецензенты: зав. каф. КГВАМ проф. *Т.В. Гарунов*,  
директор КазхимНИИ *В.В. Уваев*

ISBN 978-5-7882-1620-1 © Хайрутдинов Ф.Г., Ахтямова З.Г.,  
Головин В.В., Князев А.В., Гафаров А.Н.,  
Гильманов Р.З., Собачкина Т.Н., 2014  
© Казанский национальный  
исследовательский технологический  
университет, 2014

## Содержание

Предисловие.....	3
Введение.....	5
Техника безопасности при работе в химической лаборатории.....	6
1. Лекарственные вещества на основе ароматических кислот.....	13
1.1 Лекарственные вещества на основе салициловой кислоты.....	13
1.2 Лекарственные вещества на основе бензойной кислоты.....	24
1.3 Лекарственные вещества – производные пара-аминобензойной кислоты.....	28
1.4 Лекарственные вещества – производные ацетанилида.....	45
1.5 Лекарственные вещества – сульфаниламидные препараты.....	58
1.6 Другие лекарственные вещества содержащие в молекуле нитрофенол.....	70
2 Лекарственные вещества – сложные эфиры азотной кислоты (сосудорасширяющие ЛВ).....	74
3 Лекарственные вещества – производные гетероциклических соединений.....	85
3.1. Лекарственные вещества на основе пиридина.....	85
3.2. Лекарственные вещества на основе хинолина.....	94
3.3. Лекарственные вещества на основе фурана.....	102
3.4. Лекарственные вещества на основе имидазола.....	108
3.5 Лекарственные вещества – производные пиразола.....	113
4 Другие лекарственные вещества.....	122