

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА РОССИИ Б. Н. ЕЛЬЦИНА

И. Н. Атманских, С. С. Нохрин,  
А. Р. Шарафутдинов

# ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Рекомендовано методическим советом УрФУ  
в качестве учебно-методического пособия  
для студентов, обучающихся по программе бакалавриата  
по направлению подготовки 04.03.01 «Химия»,  
по специальности 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия»

*2-е издание, стереотипное*

Москва  
Издательство «ФЛИНТА»  
Издательство Уральского университета  
2017

УДК 54.07(07)  
А925

Под общей редакцией  
С. С. Нохрина

Рецензенты:  
кафедра химии фармацевтического факультета  
Уральского государственного медицинского университета  
(заведующий кафедрой  
доктор химических наук, профессор В. Д. Т х а й);  
Д. И. Б р о н и н, доктор химических наук,  
(Институт высокотемпературной электрохимии УрО РАН)

**Атманских, И. Н.**

А925 Химическая технология [Электронный ресурс]: [учеб.-метод. пособие] / И. Н. Атманских, С. С. Нохрин, А. Р. Шарафутдинов ; [под общ. ред. С. С. Нохрина] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — 2-е изд., стер. — М. : ФЛИНТА : Изд-во Урал. ун-та, 2017. — 120 с.

ISBN 978-5-9765-3192-5 (ФЛИНТА)  
ISBN 978-5-7996-1603-8 (Изд-во Урал. ун-та)

Учебно-методическое пособие содержит комплекс материалов для самостоятельной работы студентов: перечни вопросов к семинарам и коллоквиумам, описания лабораторных работ, большой блок иллюстраций, демонстрирующих аппараты и технологические схемы, используемые при получении продуктов химической промышленности. Приведены сведения о различных современных функциональных материалах: огнеупорах, композитах и т. п.

Для студентов, изучающих дисциплину «Химическая технология».

УДК 54.07(07)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие .....	4
1. Содержание курса «Химическая технология» .....	5
2. Практические занятия .....	12
3. Лабораторные работы .....	22
4. Иллюстрации и таблицы к темам курса «Химическая технология» ...	56
5. Избранные темы курса «Химическая технология» .....	102
Список литературы .....	118