

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Ю.Н. Биглова**

**ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ  
ТЕРМОДИНАМИКА**

**Конспект лекций**

**УФА  
РИЦ БашГУ  
2020**

УДК 541  
ББК 24.2  
Б59

*Печатается по решению учебно-методической комиссии  
химического факультета БашГУ.  
Протокол № 1 от 31.08.2020 г.*

**Рецензенты:**

д-р техн. наук, профессор **А.Д. Бадикова**  
(УГНТУ, г. Уфа);  
Лаборатория органических функциональных материалов  
(УФИХ РАН, г. Уфа)

**Биглова Ю.Н.**

Б59 **Физическая химия: термодинамика: конспект лекций /**  
**Ю.Н. Биглова. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2020. – 304 с.**  
ISBN 978-5-7477-5225-2

Учебное пособие составлено на основе основных разделов программы курса физической химии, а именно такого базового блока, как химическая термодинамика. Цель пособия – дать студентам представление о теоретических основах и современном состоянии химической термодинамики, о применении фундаментальных законов и основных уравнений физической химии как в абстрактных, так и в практических случаях.

Предназначено для студентов направлений 04.03.01 «Химия» и 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия» химического факультета БашГУ.

УДК 541  
ББК 24.2

ISBN 978-5-7477-5225-2

© Биглова Ю.Н., 2020  
© БашГУ, 2020

---

## СОДЕРЖАНИЕ

Этапы развития физической химии.....	3
Основные понятия химической термодинамики.....	8
Первый закон термодинамики.....	52
Термохимия.....	57
Второе начало термодинамики.....	74
Фазовое равновесие.....	132
Термодинамика растворов.....	196
Химическое равновесие.....	245
Химические равновесия в растворах электролитов.....	287
Элементы статистической термодинамики.....	295

*Учебное издание*

**БИГЛОВА Юлия Николаевна**

**ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ  
ТЕРМОДИНАМИКА**

**Конспект лекций**

*Лицензия на издательскую деятельность  
ЛР № 021319 от 05.01.99 г.*

Подписано в печать 07.12.2020 г. Формат 60x84/16.  
Усл. печ. л. 17,48. Уч.-изд. л. 18,24.  
Тираж 300 экз. (1-й завод 35 экз.). Изд. № 165. Заказ 589.

*Редакционно-издательский центр  
Башкирского государственного университета  
450076, РБ, г. Уфа, ул. Заки Валиди, 32.*

*Отпечатано на множительном участке  
Башкирского государственного университета  
450076, РБ, г. Уфа, ул. Заки Валиди, 32.*