

УДК 543(076.5)  
ББК 24.46  
Ф50

Издание доступно в электронном виде по адресу  
<https://bmstu.press/catalog/item/6720>

Факультет «Фундаментальные науки»  
Кафедра «Химия»

*Рекомендовано Научно-методическим советом  
МГТУ им. Н.Э. Баумана в качестве учебно-методического пособия*

*Авторы:*

С.Л. Березина, В.Н. Горячева,  
Е.А. Елисеева, Т.И. Шабатина

**Физико-химические методы анализа** : учебно-методическое  
Ф50 пособие. Ч. 1 / [С. Л. Березина и др.]. — Москва : Изда-  
тельство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. — 69, [3] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-5339-9

Пособие служит руководством для самостоятельной подготов-  
ки студентов к защите модуля «Физико-химические методы ана-  
лиза» дисциплины «Аналитическая химия». Включает разделы  
«Оптические методы анализа», «Хроматография», «Экстракция».  
Изложены теоретические представления, рассмотрены классифи-  
кация, аналитические возможности и области применения методов,  
дана характеристика используемой аппаратуры. Приведены расчет-  
ные формулы и примеры решения типовых задач.

Для студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по направ-  
лению подготовки «Техносферная безопасность» (бакалавриат),  
а также для студентов других технических университетов.

УДК 543(076.5)  
ББК 24.46



*Уважаемые читатели! Пожелания, предложения, а также сообщения о замеченных  
опечатках и неточностях Издательство просит направлять по электронной почте:  
[info@baumanpress.ru](mailto:info@baumanpress.ru)*

ISBN 978-5-7038-5339-9

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020  
© Оформление. Издательство  
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020

## Литература

*Васильев В.П.* Аналитическая химия: в 2 кн. Кн. 2: Физико-химические методы анализа М.: Дрофа, 2007. 383 с.

*Кристиан Г.* Аналитическая химия: в 2 т.: пер. с англ. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009. 623 с.; 504 с.

*Лурье Ю.Ю.* Справочник по аналитической химии. М.: Альянс, 2007. 448 с.

Основы аналитической химии: в 2 т. / Т.А. Большова и др.; под ред. Ю.А. Золотова. М.: Изд. центр «Академия», 2012. 384 с.

*Харитонов Ю.А.* Аналитическая химия (аналитика): в 2 т. Т. 2: Количественный анализ. Физико-химические (инструментальные) методы анализа. М.: Высш. шк., 2010. 559 с.

## Оглавление

Предисловие .....	3
Введение .....	6
<b>1. Оптические методы анализа</b> .....	9
1.1. Общая характеристика .....	9
1.2. Абсорбционная спектроскопия .....	11
1.3. Примеры решения задач .....	21
<b>2. Хроматография</b> .....	26
2.1. Общая характеристика .....	26
2.2. Газовая хроматография .....	27
2.3. Жидкостная хроматография .....	42
2.4. Примеры решения задач .....	52
<b>3. Экстракция</b> .....	57
3.1. Общая характеристика .....	57
3.2. Жидкостная экстракция .....	58
3.3. Примеры решения задач .....	67
Контрольные вопросы .....	70
Литература .....	71