

УДК 54(075.8)  
Ш 374

Рецензенты:

*Е.М. Турло*, канд. пед. наук, доцент  
*Л.И. Афонина*, канд. хим. наук, доцент

Работа подготовлена в Инженерном лицее  
и на кафедре химии и химической технологии НГТУ  
и утверждена Редакционно-издательским советом университета  
в качестве учебно-методического пособия для учащихся 11 классов  
средних общеобразовательных школ

**Шевницына Л.В.**

Ш 374 Химия. Сборник задач и упражнений : учеб.-метод. пособие /  
Л.В. Шевницына, М.Д. Полежаева, А.И. Апарнев. – Новосибирск :  
Изд-во НГТУ, 2019. – 63 с.

ISBN 978-5-7782-3975-3

Настоящее пособие предназначено для учащихся 11 классов Инженерного  
лицея НГТУ при освоении курса химии, разработанного на основе Федераль-  
ного государственного образовательного стандарта среднего общего образова-  
ния и авторской рабочей программы по дисциплине. Работа включает в себя  
задачи и упражнения, которые могут быть использованы как для аудиторных  
занятий, так и для самостоятельной работы учащихся. Сборник имеет приложе-  
ние, содержащее справочный материал, необходимый для решения задач.

УДК 54(075.8)

ISBN 978-5-7782-3975-3

© Шевницына Л.В., Полежаева М.Д.,  
Апарнев А.И., 2019  
© Новосибирский государственный  
технический университет, 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Тема 1. Количественные отношения в химии .....	3
Тема 2. Основные классы неорганических соединений .....	8
Тема 3. Электронное строение атома. Квантовые числа .....	22
Тема 4. Типы химических реакций.....	28
Тема 5. Скорость химических реакций. Химическое равновесие .....	34
Тема 6. Растворы электролитов .....	38
Тема 7. Комплексные соединения .....	48
Тема 8. Электрохимические процессы.....	49
Библиографический список .....	54
Приложения .....	55
Приложение 1. Качественные реакции на некоторые ионы .....	55
Приложение 2. Стандартные электродные потенциалы электродов $E^\circ$ при 298 К.....	58
Приложение 3. Растворимость веществ в воде .....	60