

УДК 539.1(075.8)  
ББК 22.383я73  
Ч75

Рецензент - кандидат технических наук, доцент А.С. Лелюхин

**Чмерева, Т.М.**  
Ч75      Задачи по радиационной физике : учебное пособие/ Т.М. Чмерева,  
Т.В. Климова; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург : ОГУ, 2017  
**ISBN 978-5-7410-1717-3**

Пособие предназначено для самостоятельного овладения студентами методикой решения задач по радиационной физике. Пособие состоит из пяти разделов, в которых рассматриваются взаимодействие ионизирующего излучения с веществом, основы дозиметрии и защита от ионизирующих излучений. Каждый раздел содержит краткую теоретическую справку, задачи с подробными решениями и задачи для самостоятельной работы.

Материалы пособия могут быть также использованы при проведении практических занятий по физике ядра и элементарных частиц.

УДК 539.1(075.8)  
ББК 22.383я73

ISBN 978-5-7410-1717-3

© Чмерева Т.М.  
Климова Т.В., 2017  
© ОГУ, 2017

## Содержание

Предисловие.....	4
Вводные положения .....	5
1 Взаимодействие тяжелых заряженных частиц с веществом .....	7
1.1 Примеры решения задач .....	8
1.2 Задачи для самостоятельного решения .....	22
2 Взаимодействие электронов с веществом .....	25
2.1 Примеры решения задач .....	27
2.2 Задачи для самостоятельного решения .....	37
3 Взаимодействие рентгеновского и $\gamma$ -излучения с веществом .....	40
3.1 Примеры решения задач .....	41
3.2 Задачи для самостоятельного решения .....	58
4 Основы дозиметрии.....	62
4.1 Примеры решения задач .....	64
4.2 Задачи для самостоятельного решения .....	85
5 Защита от ионизирующего излучения .....	90
5.1 Примеры решения задач .....	93
5.2 Задачи для самостоятельного решения .....	109
Список использованных источников .....	114
Приложение А.....	115