

# **ФИЗИКА**

## **В ТАБЛИЦАХ**

**7-11**

**К Л А С С Ы**

**АВТОР-СОСТАВИТЕЛЬ:**

**В.А.Орлов**

16-е издание, стереотипное



Москва

**ДРОФА**

2016

УДК 373.167.1:53  
ББК 22.3я72  
Ф50

**Физика** в таблицах. 7—11 классы / авт.-сост.  
Ф50 В. А. Орлов. — 16-е изд., стереотип. — М. : Дрофа,  
2016. — 63, [1]с. : ил.

ISBN 978-5-358-17208-1

Справочное пособие содержит более 60 обобщающих таблиц по всем разделам школьного курса физики. Данное пособие предназначено для формирования целостных представлений о физической и естественнонаучной картине мира.

Пособие адресуется учащимся 7—11 классов, абитуриентам и учителям.

УДК 373.167.1:53  
ББК 22.3я72

*Учебное пособие*

## **ФИЗИКА В ТАБЛИЦАХ**

**7—11 классы**

**Автор-составитель**

**Орлов Владимир Алексеевич**

Ответственный редактор *Е. Н. Тихонова*

Оформление *А. В. Кузнецов*

Компьютерная верстка *А. Е. Косых*

Технический редактор *В. Ф. Козлова*

Корректор *Н. С. Соболева*



Сертификат соответствия  
№ РОСС RU.АГ99.Н01901.



Подписано к печати 29.04.16. Формат 84 × 108<sup>1/32</sup>.

Бумага офсетная. Гарнитура «Школьная». Печать офсетная.

Усл. печ. л. 3,36. Тираж 2000 экз. Заказ № .

ООО «ДРОФА». 127254, Москва, Огородный проезд, д. 5, стр. 2.

**Предложения и замечания по содержанию и оформлению книги просим направлять в редакцию общего образования издательства «Дрофа»:**  
127254, Москва, а/я 19. Тел.: (495) 795-05-41. E-mail: chief@drofa.ru

**По вопросам приобретения продукции издательства «Дрофа» обращаться по адресу:** 127254, Москва, Огородный проезд, д. 5, стр. 2.  
Тел.: (495) 795-05-50, 795-05-51. Факс: (495) 795-05-52.

Сайт ООО «ДРОФА»: [www.drofa.ru](http://www.drofa.ru)

Электронная почта: [sales@drofa.ru](mailto:sales@drofa.ru)

Тел.: 8-800-200-05-50 (звонок по России бесплатный)

ISBN 978-5-358-17208-1

© ООО «ДРОФА», 1997

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
Материальный мир. Табл. 1 .....	5
Структура естественнонаучной картины мира. Табл. 2 ..	6
Физическая картина мира. Табл. 3 .....	7
Основные физические теории. Табл. 4 .....	8
Механика. Табл. 5—20 .....	9
Молекулярно-кинетическая теория и термодинамика. Табл. 21—28 .....	25
Электродинамика. Табл. 29—40 .....	33
Квантовая физика. Табл. 41—48 .....	45
Взаимодействия в природе. Табл. 49 .....	53
Эволюция взгляда на физическую картину мира. Табл. 50 .....	54
Расстояния в природе и размеры тел. Табл. 51 .....	55
Длительность процессов в природе. Табл. 52 .....	56
Скорости в природе и технике. Табл. 53 .....	57
Массы объектов природы и техники. Табл. 54 .....	58
Громкость звука в природе и технике. Табл. 55 .....	59
Силы в природе и технике. Табл. 56 .....	—
Давление в природе и технике. Табл. 57 .....	60
Температура в природе и технике. Табл. 58 .....	—
Энергия в природе и технике. Табл. 59 .....	61
Мощности объектов природы и техники. Табл. 60 .....	—
Магнитные поля в природе и технике. Табл. 61 .....	62
«Физика» человека. Табл. 62 .....	63

## ВВЕДЕНИЕ

Для развития творческих способностей школьников недостаточно давать учащимся сумму конкретных знаний. Известно, что творческий потенциал человека непропорционален объему полученных знаний. Основной рычаг в выявлении и развитии творческих способностей — организация деятельности учащихся, так как творческие способности не только проявляются в деятельности, но и создаются в процессе деятельности. Это предполагает не только наличие знаний о способах деятельности, но и овладение самим способом деятельности.

Для формирования структур умственной деятельности, ответственных за творчество, необходимы специальные учебные материалы, направленные на обобщение, сравнение и сопоставление знаний, самостоятельный перенос ранее усвоенных знаний и умений в новую ситуацию, развитие способности использования этих знаний для поиска решения нестандартных задач и способности к изменению идеи.

В данной книге представлены 62 обобщающие таблицы по всем темам курса физики средней школы. Работу с ними желательно проводить на специальных уроках, посвященных обобщающему повторению пройденного материала. На этих уроках проводится структурирование наиболее важных разделов курса физики, подчеркиваются основные идеи этих разделов, в которых дается классификация основных видов движения, различных сил и взаимодействий, проводятся различные аналогии, сравнение свойств физических полей (гравитационного и электростатического, электрического и магнитного) и т. д.

Ряд таблиц предназначен для формирования целостных представлений о физической и естественнонаучной картине мира.

Последние 12 таблиц показывают масштабы физических величин, встречающихся в природе и технике.

Работу с таблицами учитель может проводить разными методами. Некоторые таблицы можно дать в готовом (заполненном) виде, но большую часть таблиц полезнее заполнять в процессе совместной работы с учащимися. При этом происходит активизация всего класса, но главное, отрабатываются упомянутые выше операции, формирующие структуры умственной деятельности, ответственные за творчество.

Таблица 1

## Материальный мир

	Пространственная протяженность	Основные структурные элементы	Преимущественный тип взаимодействия
Микромир	$< 10^{-8}$ м	Молекулы  Атомы  Элементарные частицы	Электромагнитное  Сильное  Слабое
Макромир	$10^{-8} - 10^{20}$ м	Тела на Земле  Земля и другие планеты  Звезды  Гравитационные и электромагнитные поля	Гравитационное    Электромагнитное
Мегамир	$> 10^{20}$ м	Галактики  Гравитационные и электромагнитные поля	Гравитационное  Электромагнитное

Таблица 2

