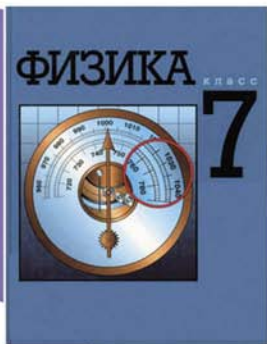


ФИЗИКА

ОПОРНЫЕ КОНСПЕКТЫ И ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ. 7, 8 КЛАССЫ

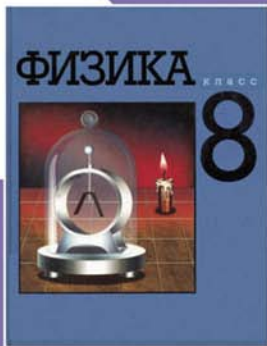


**СООТВЕТСТВУЕТ НОВОМУ
ФЕДЕРАЛЬНОМУ ГОСУДАРСТВЕННОМУ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ СТАНДАРТУ
ПО ФИЗИКЕ**

**ВЗАИМОДЕЙСТВУЕТ
С ДЕЙСТВУЮЩИМИ УЧЕБНИКАМИ
А. В. ПЕРЫШКИНА 7 И 8 КЛАССОВ**

**ИМЕЕТ НЕОБХОДИМЫЙ И
ДОСТАТОЧНЫЙ ОБЪЕМ ЗНАНИЙ,
ПРЕДСТАВЛЕННЫЙ В НАГЛЯДНОЙ
И СЖАТОЙ ФОРМЕ**

**ПРЕДЛАГАЕТ МНОГОУРОВНЕВУЮ
СИСТЕМУ ЗАДАЧ ДЛЯ РАЗНОГО
УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ**



**СОДЕРЖИТ ВОПРОСЫ
ДЛЯ КОНТРОЛЯ И САМОКОНТРОЛЯ**

4-Е ИЗДАНИЕ

Ю. С. Куперштейн

ФИЗИКА

**ОПОРНЫЕ КОНСПЕКТЫ И
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЕ
ЗАДАЧИ. 7, 8 КЛАССЫ**

4-Е ИЗДАНИЕ

Учителю

Ученику

Санкт-Петербург
«БХВ-Петербург»
2015

УДК 53(075.3)
ББК 22.3я72
К92

Куперштейн Ю. С.

К92 Физика. Опорные конспекты и дифференцированные задачи. 7, 8 классы. — 4-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2015. — 144 с.: ил.

ISBN 978-5-9775-0730-1

Книга является дополнительным пособием для изучения физики по учебникам А. В. Перышкина 7 и 8 классов и отвечает требованиям нового ФГОС по физике. Курс физики для основной школы представлен в виде опорных конспектов, указаны ссылки на учебники. По каждой теме имеются контрольные вопросы и дифференцированные задачи, позволяющие усваивать содержание предмета учащимся с разным уровнем подготовки по физике. Может применяться для организации учебной деятельности учащихся в классе при очном обучении, экстернате, домашней и самостоятельной работы.

Четвертое издание дополнено конспектами, соответствующими изменениям в программах 7 и 8 классов.

Для общеобразовательных школ

УДК 53(075.3)

ББК 22.3я72

Группа подготовки издания:

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зам. главного редактора	<i>Людмила Еремеевская</i>
Зав. редакцией	<i>Екатерина Капалыгина</i>
Компьютерная верстка	<i>Татьяны Олоновой</i>
Корректор	<i>Наталья Першакова</i>
Дизайн обложки	<i>Марины Дамбиевой</i>

Подписано в печать 30.10.14.

Формат 60×90/16. Печать офсетная. Усл. печ. л. 9.

Тираж 2000 экз. Заказ №

«БХВ-Петербург», 191036, Санкт-Петербург, Гончарная ул., 20.

Первая Академическая типография «Наука»

199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12/28

ISBN 978-5-9775-0730-1

© Куперштейн Ю. С., 2015

© Оформление, издательство «БХВ-Петербург», 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие и методические рекомендации.....	7
7 КЛАСС	9
Конспекты	11
К 7/1. Предмет физики.....	12
К 7/2. Методы изучения физики	13
К 7/3. Строение вещества	14
К 7/4. Три состояния вещества	15
К 7/5. Механическое движение.....	16
К 7/6. Инерция.....	17
К 7/7. Масса	18
К 7/8. Плотность	19
К 7/9. Сила	20
К 7/10. Сила тяготения. Сила тяжести.....	21
К 7/11. Сила упругости. Вес тела. Сложение сил	22
К 7/12. Сила трения	23
К 7/13. Давление	24
К 7/14. Давление газа.....	25
К 7/15. Закон Паскаля. Гидравлический пресс	26
К 7/16. Гидростатическое давление.....	27
К 7/17. Сообщающиеся сосуды.....	28
К 7/18. Атмосферное давление	29
К 7/19. Архимедова сила. Воздухоплавание	30
К 7/20. Плавание тел	31
К 7/21. Механическая работа. Мощность	32
К 7/22. Простые механизмы. Неподвижный блок	33
К 7/23. Подвижный блок. Золотое правило механики	34
К 7/24. Условия равновесия тел.....	35
К 7/25. Энергия	36
Контрольные вопросы.....	37
Строение вещества.....	38
Механическое движение	38
Масса. Плотность.....	39

Сила	39
Давление.	40
Архимедова сила. Плавание тел	40
Работа. Мощность. Простые механизмы.	
Условия равновесия.	41
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ	43
Движение. Плотность	44
Вес. Давление	48
Гидростатическое и атмосферное давления	50
Архимедова сила.	58
Механическая работа и мощность	64
8 КЛАСС	73
КОНСПЕКТЫ.	75
К 8/1. Внутренняя энергия	76
К 8/2. Расчет количества теплоты.	77
К 8/3. Плавление. Отвердевание	78
К 8/4. Испарение. Конденсация. Кипение	79
К 8/5. Насыщенный и ненасыщенный пар	80
К 8/6. Электризация.	81
К 8/7. Строение атома	82
К 8/8. Электрический ток	83
К 8/9. Сила тока	84
К 8/10. Электрическое напряжение.	85
К 8/11. Электрическое сопротивление	86
К 8/12. Закон Ома	87
К 8/13. Соединение проводников.	88
К 8/14. Работа, мощность, количество теплоты.	89
К 8/15. Магнитное поле	90
К 8/16. Постоянные магниты.	91
К 8/17. Движение проводника с током в магнитном поле	92
К 8/18. Прямолинейное распространение света. Отражение света.	93
К 8/19. Преломление света	94
К 8/20. Линзы.	95
К 8/21. Фотоаппарат. Глаз	96

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	97
Внутренняя энергия. Количество теплоты	98
Электризация. Строение атома	99
Электрический ток	99
Магнитное поле	100
Световые явления	101
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ	103
Расчет количества теплоты	104
Плавление и отвердевание	108
Изменение агрегатных состояний	111
Ток. Напряжение. Сопротивление	115
Соединение проводников	118
Работа и мощность электрического тока	128
ОТВЕТЫ	133
7 КЛАСС	134
8 КЛАСС	138
ПРИЛОЖЕНИЕ. ТАБЛИЧНЫЕ ДАННЫЕ	143

ПРЕДИСЛОВИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Настоящее пособие содержит комплект опорных конспектов, вопросов для взаимоконтроля и дифференцированных задач по физике, составленных на базе учебников под авторством А. В. Перышкина (7 и 8 классы).

Опорные конспекты в виде формул и схем охватывают все основные вопросы курса физики за 7—8 классы. Учителю целесообразно объяснять материал в классе по опорному конспекту или с помощью изготовленных заранее кодослайдов или плакатов, или воспроизводить его на доске. Оптимальный вариант обучения, когда каждый ученик имеет данное пособие, а учитель систематически применяет его в своей работе.

Учащиеся используют пособие для подготовки домашних заданий, во время проведения текущих уроков, зачетов, контрольных работ, экзаменов.

Обратную связь, т. е. опрос учащихся, учитель может вести традиционно (вызывая ученика к доске) или проводить письменные работы по проверке отдельных фрагментов конспекта, или сочетать оба эти метода. Хорошие результаты дает опрос с помощью диктофона, когда учащиеся наговаривают на него небольшие фрагменты конспекта на магнитную ленту. Диктофон лучше всего расположить где-нибудь в конце класса, чтобы не отвлекать других учащихся.

Важным элементом усвоения материала являются *контрольные вопросы для взаимоконтроля (КВВК)*, представляющие собой «выжимки» из материала — определения, формулы, основные понятия, единицы измерения и т. д. Предполагается, что ученики отвечают на вопросы КВВК друг другу с последующей выборочной проверкой этих ответов учителем.

Дифференцированные задачи, составленные автором или взятые из различных источников, подобраны по степени сложности: сравнительно простые (I группа), средние (II группа), повышенной сложности (III группа). Важно подчеркнуть, что учащиеся *самостоятельно* выбирают группу задач в зависимости от собственной подготовки и способностей. По мере овладения знаниями они могут перейти к решению более сложных задач.

По некоторым темам вначале идут задачи, предлагаемые для *домашних заданий*. Эти задачи обозначены индексом «Д». После них идут поурочные *дифференцированные тренировочные задачи* («Т»), выделенные в блоки по 5 задач (иногда 6 задач). За один урок, включая домашнее задание, учащиеся должны научиться решать задачи из одного блока. На уроке целесообразно вызывать к доске учащихся разных групп, после чего проводить анализ решенных учениками задач. На следующем уроке необходимо хотя бы одну задачу данного блока проверить письменно.


Выбор методики опроса, а также необходимость решения всех блоков задач по данной теме учитель определяет в зависимости от качественного состава учащихся и наличия часов, отведенных учителю. Для удобства решения задач в конце книги дан *перечень табличных величин*, к большинству задач указаны *ответы*.

Принятые условные обозначения:

...< > — смотри определения в учебниках на данной странице:

1. Перышкин А. В. Физика: Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений. — М.: Дрофа, 2013.
2. Перышкин А. В. Физика: Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. — М.: Дрофа, 2013.

* — материал изучается при наличии времени в ознакомительном плане.

 — параграф учебника, соответствующий данному конспекту.

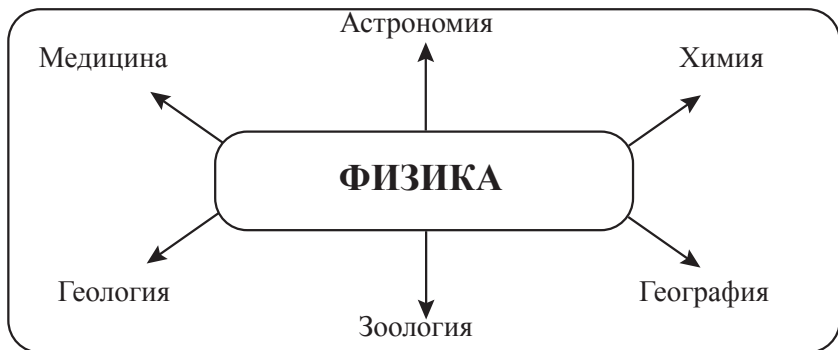
7 КЛАСС

КОНСПЕКТЫ



Физика — наука о природе.

Природа вечна (день и ночь, приливы и отливы).

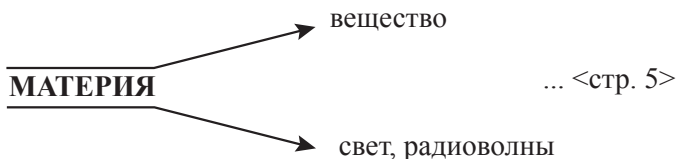


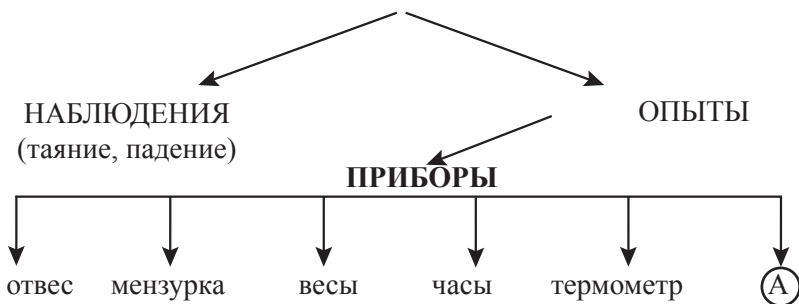
Цель наук: открыть → изучить → использовать
(маятник — часы; сообщающиеся сосуды — шлюзы)

Явления — изменения в природе... <стр. 4>



Физическое тело — дом, ручка, Луна, машина, ... <стр. 5>





Измерение физических величин

Измерить — сравнить с 1 ед. измерения

