

Под редакцией Л. М. Монастырского, Г. С. Безугловой

ЕДИНЬЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

# ЕГЭ-2022

# ФИЗИКА

## 30 ТРЕНИРОВОЧНЫХ ВАРИАНТОВ

ПО НОВОЙ  
ДЕМОВЕРСИИ **2022**

- ▶ ПОДРОБНОЕ РЕШЕНИЕ ВСЕХ ЗАДАНИЙ  
С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ
- ▶ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ
- ▶ ОТВЕТЫ КО ВСЕМ ЗАДАНИЯМ



ЛЕГИОН



**Рецензенты:**

*М. Н. Панченко*, учитель физики высшей категории  
МБОУ «Гимназия № 36», методист МАУ «Информационно-методический центр образования» г. Ростова-на-Дону;  
*В. А. Шевцов*, учитель физики  
*А. Л. Цветянский*, профессор кафедры общей физики

**Авторский коллектив:**

*Л. М. Монастырский*, *Г. С. Безуглова*, *И. И. Джужук*,  
*Ю. А. Игнатова*, *Л. В. Матюшкина*, *С. А. Россинская*,  
*О. Б. Якунина*

**Ф50 Физика. Подготовка к ЕГЭ-2022. 30 тренировочных вариантов по демоверсии 2022 года** : учебно-методическое пособие / под ред. *Л. М. Монастырского*, *Г. С. Безугловой*. — Ростов н/Д: Легион, 2021. — 480 с. — (ЕГЭ).

ISBN 978-5-9966-1511-7

Пособие предназначено для подготовки к ЕГЭ по физике.

Книга содержит весь необходимый выпускнику материал:

• 30 новых тренировочных вариантов, составленных по официальным проектам демоверсии и спецификации ЕГЭ 2022 года, опубликованным 25.08.2021 на сайте ФИПИ;

- подробное решение всех заданий второй части;
- краткий теоретический материал;
- ответы ко всем вариантам.

Занимаясь по этой книге, выпускники отрабатывают навыки выполнения всех заданий ЕГЭ — от базового уровня сложности до высокого. Учителя смогут использовать пособие как в процессе подготовки школьников к ЕГЭ, так и для организации повторения материала и текущего контроля, в том числе и при дистанционном обучении.

Книга адресована учащимся старших классов и учителям.

ББК 22.3я721

ISBN 978-5-9966-1511-7

© ООО «Легион», 2021

**Оглавление**

|  |    |
|--|----|
| От авторов .....   | 5  |
| <b>Глава I Теоретический материал для подготовки к ЕГЭ</b> .....     | 6  |
| § 1. Механика .....  | 6  |
| 1.1. Основные понятия и законы кинематики .....                      | 6  |
| 1.2. Основные понятия и законы динамики .....                        | 9  |
| 1.3. Основные понятия и законы статики и гидростатики .....          | 11 |
| 1.4. Законы сохранения .....   | 14 |
| 1.5. Механические колебания и волны .....                            | 15 |
| § 2. Молекулярная физика. Термодинамика .....                        | 17 |
| 2.1. Газовые законы .....  | 18 |
| 2.2. Элементы термодинамики .....                                    | 19 |
| § 3. Электродинамика .....   | 22 |
| 3.1. Основные понятия и законы электростатики .....                  | 22 |
| 3.2. Электроёмкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля ..... | 24 |
| 3.3. Основные понятия и законы постоянного тока .....                | 25 |
| 3.4. Основные понятия и законы магнитостатики .....                  | 27 |
| 3.5. Основные понятия и законы электромагнитной индукции .....       | 28 |
| 3.6. Электромагнитные колебания и волны .....                        | 29 |
| § 4. Оптика .....  | 31 |
| 4.1. Основные понятия и законы геометрической оптики .....           | 31 |
| 4.2. Основные понятия и законы волновой оптики .....                 | 33 |
| § 5. Основы специальной теории относительности (СТО) .....           | 35 |
| § 6. Квантовая физика .....  | 36 |
| 6.1. Основные понятия и законы квантовой физики .....                | 36 |
| 6.2. Основные понятия и законы ядерной физики .....                  | 37 |
| § 7. Методы научного познания и физическая картина мира .....        | 38 |
| <b>Краткие справочные данные</b> .....                               | 41 |
| <b>Глава II Тренировочные варианты</b> .....                         | 43 |
| Инструкция по выполнению работы .....                                | 43 |
| Вариант № 1 .....  | 45 |
| Вариант № 2 .....  | 54 |
| Вариант № 3 .....  | 64 |
| Вариант № 4 .....  | 74 |
| Вариант № 5 .....  | 83 |