

УДК 535  
ББК 22.34

Рекомендовано к изданию комиссией Методического совета ПГУТИ,  
протокол № 49 , от 14.03.17 г.

**Жуков, С.В.**

**Ж Оптическая физика:** Сборник задач / С.В. Жуков, – Самара: ПГУТИ, 2017.  
– 73 с.

Сборник задач к практическим занятиям в курсе «Оптическая физика» содержит задачи с примерами решения, разработан в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 12.03.03 «Фотоника и оптоинформатика», а также РД ПГУТИ 2.11.7 - 2016 и предназначено для студентов 2 и 3 курса факультета ФБТО при проведении практических занятий по курсу «Оптическая физика».

**ISBN**

**©, Жуков С.В., 2017**

## Содержание

1. Тематика практических занятий .....	4
2. Таблица контрольных заданий по волновой оптике.....	4
3. Таблица контрольных заданий по квантовой оптике.....	5
4. Задачи к разделу №1 “Волновая оптика” .....	6
4.1. Интерференция световых волн.....	6
4.2. Поляризация света.....	18
4.2. Дифракция света.....	33
5. Задачи к разделу №2 “Квантовая оптика. Атом. Ядро” ....	46
5.1. Тепловое излучение. Формула Планка. Тепловая пирометрия.....	46
5.2. Энергия и импульс фотона. Фотоэффект. Эффект Комптона.....	57
5.3. Теория Бора для атома водорода. Рентгеновское излучение. Спектры излучения.....	59
5.4. Корпускулярно-волновой дуализм. Формула де Бройля. Соотношение неопределенностей.....	61
6. Вопросы физических диктантов.....	70
7. Приложение “Таблица физических констант”.....	72
8. Литература.....	73