

Оптика

Теми занять для дистанційного навчання студентів на період з 11 квітня по 24 квітня 2020 р.

Тема 7. Геометрична оптика. Межі застосовності. Принцип Ферма. Оптична довжина шляху. Показник заломлення середовища. Закони заломлення і віддзеркалення. Кут Брюстера. Повне внутрішнє віддзеркалення.

Тема 8. Хвильова оптика. Межі застосовності. Зв'язок показника заломлення з електромагнітними характеристиками середовища. Явище дисперсії. Хід променів в призмі.

Тема 9. Явище дифракції. Дифракція Френеля на круглому отворі і диску. Дифракція Фраунгофера на щілині. Дифракційна решітка. Умова головних максимумів і мінімумів.

Тема 10. Явище інтерференції. Розрахунок інтерференції від двох когерентних джерел хвиль. Оптична різниця ходу. Інтерференція в тонких плівках.

Рекомендована література

1. Савельев И.В. Курс общей физики. т.2. Электричество и магнетизм. Волны. Оптика. Москва, «Наука», 1988.
2. Фриш С.Э., Тиморева А.В. Курс общей физики. т.3. Оптика и атомная физика. Москва, Гос. Изд. Техничко-Теоретической Лит., 1953.
3. Сивухин Д.В. Общий курс физики. т. 3. Оптика. Москва, «Наука», 1980.
4. Ландсберг Г.С. Оптика. Москва, «Физматлит», 2003.
5. А. Н. Матвеев. Общий курс физики. М.: 5т.1993.
6. Б. М. Яворський, А. А. Детлаф, Л. Б.Милковська, Г. П. Сергеев. Курс фізики. К.: Вища школа, т.1-111,1970.
7. В. С. Волькенштейн. Сборник задач по общему курсу физики. М.: Наука, 1969.
8. А. Г. Чертов, А. А. Воробьев. Задачник по физике. М.: Высшая школа, 1988.
9. Т.И. Трофимова, З.Г. Павлова. Сборник задач по курсу физики с решениями. М.: Высшая школа, 2003.-600 с.
10. Борн М., Вольф Э. Основы оптики. Москва, «Наука», 1973.
11. Поль Р.В. Оптика и атомная физика. Москва, «Наука», 1966.
12. Бутиков Е.И. Оптика. Москва, «Высшая Школа», 1986.
13. Нагибина И.М. Интерференция и дифракция света. Ленинград, «Машиностроение», 1985.
14. Коломийцов Ю.В. Интерферометры. Ленинград, «Машиностроение», 1976.
15. Захарьевский А.Н. Интерферометры. Оборонгиз, 1952.

16. Дитчберн Р.В. Физическая оптика. Москва, «Наука», 1965.
17. Прикладная физическая оптика. П/р Москалёва В.А. С.-Пб., «Политехника», 1995.
18. Матвеев А.Н. Оптика. Москва, «Высшая Школа», 1985.
19. Лебедева В.В. Экспериментальная оптика. Москва, Изд. МГУ, 1994.
20. Горелик Г.С. Колебания и волны. Москва, Гос. Изд. Физ.-Мат. Лит., 1959.
21. Зоммерфельд А. Оптика. Москва, «Иностранная Литература», 1953.
22. Ахманов С.А., Никитин С.Ю. Физическая оптика. Москва, «Наука», 2004.
23. Калитеевский Н.И. Волновая оптика. Москва, «Высшая Школа», 1978.