

# Electrodynamics guide

Alina Palonskaya

## 1 Введение

Оценочное время освоения-2 недели

- а) Электродинамика. 10-11классы. Мякишев Г.Я., Синяков А.З., Слободсков Б.А.
- а\*) **Рисовать магнитные линии различных соленоидов, намагниченных предметов.**
- б) Электродинамика. Оптика. Е.И.Бутиков, А.С.Кондратьев.
- б\*) Физика в задачах: экзаменационные задачи с решениями. Г.Ф.Меледин (128 задач)

## 2 Основная часть

### 2.1 Основная теория

Оценочное время освоения- 4 недели

- а) Электричество. Сивухин Д.В.
- а\*) Задачи Московских Физических Олимпиад. А.И.Буздин. В.А.Ильин. (62 задачи)
- б) Основные законы электромагнетизма. Иродов И.Е.
- ! Разобраться с геометрическим смыслом  $\text{grad}$ ,  $\text{div}$ ,  $\text{rot}$ , уравнений Максвелла.
- б\*) Раз задача, Два задача... А.И.Буздин. А.Р.Зильберман. (80 задач)
- в) Электромагнетизм в ключевых задачах. Паршаков А.Н.
- г) Физика в примерах и задачах. Бутиков Е.И., Быков А.А., Кондратьев А.С.
- д) Берклеевский курс физики. Том II. Электричество и Магнетизм.

### 2.2 Основная практика

Оценочное время освоения- 2 недели

- а) Задачи московских городских олимпиад по физике 1986-2005 (96 задач)
- б) 200 Интригующих задач по физике(62 задачи)  
*Темы:* Электростатика, Магнитостатика, Электрические цепи, Электромагнетизм
- в) Польские Физические Олимпиады. В.Гориковский.(25 задач)  
*Темы:* Электрические цепи, Электромагнитные явления
- г) Задачи по общей физике. Иродов. И. Е. (там 438 задач- из них можно выбрать те темы, по которым меньший процент выполнения по прошлым сборникам)

## 3 Дополнительно

Оценочное время освоения- 2 недели

- а) Конденсаторы(статьи квантов+ упражнения)
- б) Импеданс, метод комплексных амплитуд, векторные диаграммы(в статьях для радиотехников много примеров)

в) Магнитный и электрический диполь(расчет поля через потенциал, как сумма двух полей, через уравнения максвелла; взаимодействия диполь-заряд, диполь-диполь, диполь-сфера)

г) Эффект Холла

д) Задача о силе взаимодействия двух полусфер.

е) Динамо-машина.

ж) Еще 200 интригующих задач по физике(71 задача)

к) Плейлист "Электромагнитная индукция" youtube канала GetAClass