

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО НАРОДНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ
МОСКОВСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА
И ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ В.И.ЛЕНИНА

А.И. НАУМОВ

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

Учебное пособие

Научный редактор:

докт. физ.-мат. наук Т.Н. Болотникова

Москва
Издательство "Прометей"
МГПИ имени В.И.Ленина
1989

Печатается по постановлению Редакционно-издательского совета Московского ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени государственного педагогического института имени В.И.Ленина

НАУМОВ А.И. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА: Учебное пособие для студентов физических факультетов педвузов М.:Изд-во "Прометей"
МГПИ имени В.И.Ленина, 1989. 302 с.

Учебное пособие представляет собой часть единого профессионально ориентированного курса теоретической физики для студентов педагогических институтов. Основные принципы построения такого курса были разработаны автором – Анатолием Ивановичем Наумовым, доцентом кафедры теоретической физики МГПИ им. В.И.Ленина.

Талантливый физик-теоретик, широко эрудированный, четко и ясно мыслящий, Анатолий Иванович видел в преподавании главный смысл своего существования. Эту книгу Л.И.Наумов написал в последние месяцы своей жизни. Написал потому, что её ждали его ученики и коллеги, ждали студенты, аспиранты, преподаватели.

Рецензенты: докт. физ.-мат. наук В.Г. Рау,
докт. физ.-мат. наук В.Н. Пономарёв

Издание подготовлено на кафедре теоретической физики
Заказное издание

© Московский государственный педагогический институт
имени В.И.Ленина (МГПИ им. В.И.Ленина), 1989

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное учебное пособие написано по материалам лекционного курса, читаемого студентам физического факультета МГПИ им. В.И.Ленина. Идеи определения содержания и структуры классической электродинамики совпадают здесь с общими идеями, применяемыми на нашем факультете при построении курса теоретической физики в целом и отдельных его разделов. Они отражают требования принципа профессионально-педагогической направленности процесса обучения¹⁾.

Все основные формулы и уравнения электродинамики приводятся ниже как в гауссовой системе единиц, так и в СИ, ибо будущий учитель физики должен оперировать ими в равной степени виртуозно. Но общее предпочтение отдается гауссовой системе. Основным мотивом служило здесь стремление ликвидировать разрыв между курсом общей физики, который теперь повсеместно преподается в СИ, и между «высшими» разделами теоретической физики, которые излагаются и, видимо, всегда будут излагаться в гауссовой системе единиц. К тому же практически все лучшие из имеющихся учебников по электродинамике написаны именно в этой системе, и студентам нужно облегчить работу с ними, а также с научной литературой.

Содержание основной части данного учебного пособия полностью соответствует действующей программе по теоретической физике для педагогических институтов. Но в него включено также небольшое количество вопросов, формально выходящих за рамки этой программы или отмеченных в ней квадратными скобками как не строго обязательных. Они предназначены для вдумчивого читателя, желающего более глубоко ознакомиться с основами классической электродинамики и некоторыми идеями современной физики. Соответствующие пункты помечены в тексте звездочкой.

Настоящее учебное пособие предназначено для студентов физических и физико-математических факультетов педагогических институтов, слушающих курс теоретической физики, а также для преподавателей.

¹⁾ Заметим для преподавателей, что указанные идеи подробно изложены в учебном пособии для слушателей факультетов повышения квалификации: Наумов А.И. Профессиональная направленность курса теоретической физики в педагогических институтах. – М.: МГПИ, 1967. – 95 с. (см. также цитированную там литературу).