

**Рабочий план лекций и практических занятий по физике
в группах ТФэ-04-23, ФПэ-01-23
(осенний семестр 2024/2025 уч.г.)**

Лектор – Иванов Д.А.

номер недели	дата лекции	содержание лекции	тема занятия и номер главы в задачнике
1	04.09.24	Электростатика. Закон Кулона. Напряженность поля. Принцип суперпозиции. Поле диполя.	Принцип суперпозиции для напряженности электростатического поля 16
2	11.09.24	Работа сил электрического поля. Потенциал. Силовые линии и эквипотенциальные поверхности. Связь напряженности и потенциала.	Расчет потенциала электростатического поля 16
3	18.09.24	Теорема Гаусса в вакууме. Примеры.	Связь напряженности и потенциала 17
4	25.09.24	Диполь во внешнем электрическом поле. Теорема Гаусса в веществе. Электрическое поле на границе диэлектриков.	Теорема Гаусса в вакууме 18
5	02.10.24	Проводники в электрическом поле. Поле вблизи проводника. Электроемкость уединенного проводника. Емкость конденсатора. Энергия системы зарядов и конденсатора. Объемная плотность энергии. Энергия электростатического поля.	Диэлектрики в поле 19
6	09.10.24	Движущийся заряд в поле тока. Магнитная индукция магнитного поля.	Проводники в поле 20
7	16.10.24	Закон Био – Савара – Лапласа. Магнитное поле витка с током.	Работа поля. Конденсаторы 21
8	23.10.24	Теорема о циркуляции. Примеры. Движение зарядов в магнитном поле. Сила Лоренца.	Контрольная работа №1 (КМ-5)
9	30.10.24	Эффект Холла. Закон Ампера. Рамка с током в магнитном поле (магнитный момент, энергия).	Закон Био-Савара-Лапласа 23
10	06.11.24	Магнитный поток. Работа магнитного поля. Электромагнитная индукция. Закон Фарадея–Максвелла. Правило Ленца.	Теорема о циркуляции магнитной индукции 23
11	13.11.24	Взаимная индукция. Самоиндукция, индуктивность. Энергия магнитного поля.	Сила Лоренца, сила Ампера 24-25
12	20.11.24	Магнетики. Теорема о циркуляции для магнетиков. Намагниченность и напряженность магнитного поля. Граничные условия для векторов магнитной индукции и напряженности магнитного поля.	Магнитный поток. Работа магн. поля 26
13	27.11.24	Собственные электромагнитные колебания в колебательном контуре (незатухающие и затухающие)	Электромагнитная индукция 27
14	04.12.24	Вынужденные электромагнитные колебания в колебательном контуре. Уравнения Максвелла в интегральной форме.	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля 28
15	11.12.24	Уравнения Максвелла в дифференциальной форме. Волновой процесс. Волновое уравнение и уравнение волны.	Контрольная работа №2 (КМ-6)
16	18.12.24	Свойства электромагнитных волн	Переписывание КР