

План проведения лекций и упражнений по физике на втором курсе ИЭВТ

группы ФП –24

(осенний семестр 2025/2026)

Лектор – Иванова И.В.

номер недели	дата лекции	содержание лекции	тема упражнения
1	02.09	Электростатика. Напряжённость поля. Принцип суперпозиции.	Расчёт напряжённости электростатического поля методом суперпозиции.
2	9.09	Работа сил электрического поля. Потенциал. Силовые линии и эквипотенциальные поверхности. Связь напряжённости и потенциала.	Расчет потенциала электростатического поля. Связь напряжённости и потенциала электростатического поля.
3	16.09	Теорема Гаусса для вектора напряженности электростатического поля в вакууме. Примеры.	Теорема Гаусса в вакууме.
4	23.09	Диполь во внешнем электрическом поле. Теорема Гаусса в веществе. Электрическое поле на границе раздела диэлектриков.	Диэлектрики. Теорема Гаусса при их наличии.
5	30.09	Проводники в электростатическом поле. Поле вблизи проводника. Емкость уединенного проводника. Емкость конденсатора.	Проводники в электростатическом поле. Соединение проводников. Заземление.
6	7.10	Объемная плотность энергии. Энергия электростатического поля. Примеры расчета.	Работа электростатического поля. Энергия поля. Конденсаторы.
7	14.10	Магнитная индукция магнитного поля. Закон Био – Савара – Лапласа. Магнитное поле витка с током.	Обзорное занятие по теме «Электростатика»
8	21.10	Теорема о циркуляции для магнитной индукции. Примеры.	Контрольная работа №1 «Электростатика»
9	28.10	Закон Ампера. Рамка с током в магнитном поле (магнитный момент, энергия).	Закон Био – Савара – Лапласа. Расчет индукции магнитного поля методом суперпозиции.
10			Теорема о циркуляции магнитной индукции.
11	11.11	Магнитный поток. Работа магнитного поля.	Сила Лоренца. Сила Ампера.
12	18.11	Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея–Максвелла. Правило Ленца.	Магнитный поток. Работа силы Ампера.
13	25.11	Взаимная индукция. Самоиндукция, индуктивность. Энергия магнитного поля.	Электромагнитная индукция.
14	2.12	Магнетики. Теорема о циркуляции для магнетиков. Намагниченность и напряженность магнитного поля. Граничные условия для векторов магнитной индукции и напряженности магнитного поля.	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля
15	9.12	Собственные электромагнитные колебания в колебательном контуре (незатухающие и затухающие)	Контрольная работа №2 «Магнетизм»
16	16.12	Вынужденные электромагнитные колебания в колебательном контуре.	Обзорное занятие по теме «Электричество и магнетизм»
17	23.12	Уравнения Максвелла в интегральной и дифференциальной форме. Волновое уравнение и уравнение волны. Свойства электромагнитных волн.	Сдача задолженностей