

**План проведения лекций и практических занятий по физике
на втором курсе ИТАЭ, группы ТФ – 01,02,05,06,07 –24
(осенний семестр 2025/2026 уч. г.)
Лектор – Антипин Е.Л.**

номер недели	дата лекции	содержание лекции	практические занятия	тема практического занятия
1	04.09	Электростатика. Закон Кулона. Напряженность поля. Принцип суперпозиции.	1	Расчет напряженности и потенциала электростатического поля методом суперпозиции.
2	11.09	Работа сил электрического поля. Потенциал. Силовые линии и эквипотенциальные поверхности. Связь напряженности и потенциала.	2	Связь напряженности и потенциала электростатического поля.
3	18.09	Теорема Гаусса для вектора напряженности электростатического поля в вакууме. Примеры	3	Теорема Гаусса в вакууме.
4	25.09	Диполь во внешнем электрическом поле. Теорема Гаусса в веществе. Электрическое поле на границе раздела диэлектриков.	4	Электрическое поле в диэлектриках.
5	02.10	Проводники в электростатическом поле. Поле вблизи проводника. Электроемкость уединенного проводника. Электроёмкость конденсатора.	5	Проводники в электрическом поле.
6	09.10	Объемная плотность энергии. Энергия электростатического поля. Примеры расчета.	6	Электроемкость. Энергия электрического поля.
7	16.10	Электрический ток. Сторонние силы. ЭДС. Закон Ома для однородного и неоднородного участка цепи. Примеры.	7	Электрический ток. Закон Ома.
8	23.10	Магнитная индукция магнитного поля. Закон Био – Савара – Лапласа. Магнитное поле витка с током. Теорема о циркуляции. Примеры.	8	Контрольная работа №1 «Электростатика» (КМ-8)
9	30.10	Сила Лоренца. Закон Ампера. Рамка с током в магнитном поле (магнитный момент, энергия).	9	Закон Био – Савара – Лапласа. Расчет индукции магнитного поля методом суперпозиции. Теорема о циркуляции магнитной индукции.
10	06.11	Магнитный поток. Работа магнитного поля.	10	Движение заряженных частиц в электрическом и магнитном полях.
11	13.11	Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея–Максвелла. Правило Ленца.	11	Проводник и контур с током в магнитном поле. Магнитный поток.
12	20.11	Взаимная индукция. Самоиндукция, индуктивность. Энергия магнитного поля.	12	Электромагнитная индукция.
13	27.11	Магнетики. Теорема о циркуляции для магнетиков. Намагниченность и напряженность магнитного поля. Граничные условия для векторов магнитной индукции и напряженности магнитного поля.	13	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля
14	04.12	Собственные электромагнитные колебания в колебательном контуре (незатухающие и затухающие)	14	Магнитное поле в веществе.
15	11.12	Вынужденные электромагнитные колебания в колебательном контуре. Уравнения Максвелла в интегральной форме.	15	Контрольная работа №2 «Магнетизм» (КМ-9)
16	18.12	Уравнения Максвелла в дифференциальной форме. Волновой процесс. Волновое уравнение и уравнение волны. Свойства электромагнитных волн.	16	Итоговое занятие