

**План проведения лекций и упражнений по физике на первом курсе ИЭВТ
Группы ФП - 25
(весенний семестр 2025/26 уч. г.)**

Лектор – Манухин В.В.

Неделя календарная	Дата лекции	Тема лекции	Тема упражнения
1	17.02.2026	Предмет физики. Кинематика прямолинейного и криволинейного движения материальной точки. Закон движения, скорость, ускорение (нормальное, тангенциальное)	Кинематика поступательного движения материальной точки
2	24.02.2026	Динамика материальной точки. Сила. Законы Ньютона. Силы в механике. Закон сохранения импульса. Теорема о движении центра масс.	Динамика поступательного движения.
3	03.03.2026	Механическая работа. Потенциальные и диссипативные силы. Потенциальная и кинетическая энергии. Теорема об изменении кинетической энергии. Закон сохранения энергии.	Закон сохранения импульса
4	10.03.2026	Кинематика вращательного движения. Основное уравнение динамики вращения. Момент импульса относительно точки и оси. Момент силы.	Работа. Закон сохранения механической энергии в поступательном движении.
5	17.03.2026	Момент инерции. Теорема Гюйгенса-Штейнера. Методы расчета момента инерции.	Законы сохранения в поступательном движении.
6	24.03.2026	Теорема Кенига. Кинетическая энергия вращающегося тела. Качение.	Момент инерции. Кинематика вращения. Динамика вращения.
7	31.03.2026	Линейный гармонический осциллятор. Типы колебаний. Энергия колебаний. Свободные колебания.	Качение. Закон сохранения момента импульса.
8	07.04.2026	Механические колебания (затухающие, вынужденные, резонанс).	Закон сохранения механической энергии в сложном движении.
9	14.04.2026	Термодинамические параметры состояния. Идеальный газ. Температура. Распределение энергии по степеням свободы молекул. Уравнение состояния идеального газа.	Контрольная работа №1 (механика)
10	21.04.2026	Изопроцессы. Основное уравнение МКТ для идеального газа.	Газовые законы.
11	28.04.2026	Основы термодинамики. Внутренняя энергия, теплота, работа. Первое начало термодинамики.	Первое начало термодинамики.
12	05.05.2026	Применение первого начала термодинамики к изопроцессам. Адиабатный процесс. Политропные процессы. Теплоемкость идеального газа.	Первое начало термодинамики.
13	12.05.2026	Уравнение Пуассона. Молекулярно-кинетический анализ изопроцессов. Статистические распределения молекул.	Циклы и второе начало термодинамики.
14	19.05.2026	Тепловые машины и их КПД. Вечные двигатели первого и второго рода. Цикл Карно. Энтропия.	Явления переноса
15	26.05.2026	Явления переноса. Диффузия. Теплопроводность. Внутреннее трение. Вязкость. Связь коэффициентов переноса.	Контрольная работа №2 (термодинамика)
16	02.06.2026	Реальные газы. Уравнение Ван – дер – Ваальса. Изотермы реального газа (теоретические и экспериментальные). Критические параметры реального газа.	Разбор сложных задач.