

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Кафедра: ПиТФ
 Факультет: ФТФ
 Курс: 1
 Семестр: 1
 2017/ 2018 уч. год.

Лектор: доцент Топовский А.В.

Заведующий кафедрой: проф. Дубровский В.Г.

Дата: 1.09.2017 г.

Неделя	Лекции	часы	Практические (семинарские) занятия	часы
1	2	3	4	5
1 неделя с 1.09 по 3.09	Предмет физики. Структура курса. Векторная алгебра. Основные понятия механики.	2	Векторная алгебра.	2
2 неделя с 4.09 по 10.09			Кинематика прямолинейного движения.	2
3 неделя с 11.09 по 17.09	Кинематика поступательного и вращательного движения. Применение производной и интеграла в физике. Прямая и обратная задача кинематики.	2	Кинематика поступательного движения. Прямая и обратная задача кинематики поступательного движения.	2
4 неделя с 18.09 по 24.09			Тангенциальное и нормальное ускорения. Баллистическая задача.	2
5 неделя с 25.09 по 1.10	Динамика материальной точки. Законы Ньютона. Основные силы в механике: гравитационная, электромагнитная, сила тяжести, вес, сила трения, сила вязкого трения, сила упругости. Центр тяжести.	2	Кинематика вращательного движения.	2
6 неделя с 2.10 по 8.10			Решение задач с использованием законов Ньютона.	2
7 неделя с 9.10 по 15.10	Преобразования Галилея. Принцип относительности Галилея. Классический закон сложения скоростей. Неинерциальные системы отсчета.	2	Решение задач с использованием законов Ньютона.	2
8 неделя с 16.10 по 22.10			Центр тяжести. Условия равновесия. Момент силы.	2
9 неделя с 23.10 по 29.10	Импульс. Закон изменения и закон сохранения импульса. Закон движения центра масс. Механическая работа. Теорема об изменении кинетической энергии.	2	Неинерциальные системы отсчета.	2
10 неделя с 30.10 по 5.11			Закон изменения и закон сохранения импульса.	2
11 неделя с 6.11 по 12.11	Потенциальная энергия. Потенциальная энергия взаимодействия системы частиц. Закон изменения и закон сохранения полной механической энергии. Абсолютно упругое и абсолютно неупругое соударение.	2	Закон движения центра масс. Работа силы. Мощность.	2

12 неделя с 13.11 по 19.11			Кинетическая и потенциальная энергии. Закон изменения и закон сохранения полной механической энергии.	2
13 неделя с 20.11 по 26.11	Основные понятия термодинамики и молекулярной физики. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Молекулярно-кинетический смысл температуры. Понятие о распределении Максвелла. Барометрическая формула.	2	Абсолютно упругое и абсолютно неупругое соударения.	2
14 неделя с 27.11 по 3.12			Молекулярная физика. Распределение Максвелла. Барометрическая формула.	2
15 неделя с 4.12 по 10.12	Уравнение состояния идеального газа. Первое начало термодинамики. Внутренняя энергия идеального газа. Работа газа. Изопроцессы. Теплоемкости идеального газа. Адиабатический процесс. Принцип работы теплового двигателя и холодильной машины. Цикл Карно.	2	Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Первое начало термодинамики.	2
16 неделя с 11.12 по 17.12			Первое начало термодинамики. Теплоемкости идеального газа. Расчет КПД тепловых машин.	2
17 неделя с 18.12 по 24.12	Специальная теория относительности (СТО). Постулаты Эйнштейна. Следствия из постулатов: относительность одновременности, замедление времени и сокращение продольных размеров. Релятивистский импульс и энергия.	2	Эффекты СТО: замедление времени и сокращение продольных размеров. Релятивистский импульс и энергия. Релятивистская динамика. Законы сохранения в СТО.	2
18 неделя с 25.12 по 31.12			Контрольная работа.	2

Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Зачет	Экзамен
18	36	нет	1 КР	да	нет