

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ (МИИТ)

Курс - 2

Шифр потока АЭЛ-21,22,23

Утверждаю: зав. кафедрой,
проф. Косицын С.Б.

Согласовано: директор ИСУТЭ
проф. Горелов Г.В.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

по дисциплине "ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА" в первом семестре 2004/2005 уч. года
Лекций – 36 часов, практ. зан. - 36 часов. Преподаватель доцент **Огурцов А.И.**

№ нед.	Число часов	Содержание лекций и практических занятий	Типовые задачи из [3]	Приём заданий
1, 2	8	Кинематика точки. Способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки при различных способах задания движения.	§10: 2,4,6,12 §11: 3,4 §12: 16,17	
3	4	Поступательное и вращательное движения твёрдого тела.	§13: 17,18,19 §14: 4,5,10	
4,5,6	12	Плоскопараллельное движение твёрдого тела. Теорема сложения скоростей. Мгновенный центр скоростей. Теорема сложения ускорений.	§16: 10,17,18,22,29,32 §18: 11,13,23,24	Контр. работа
7,8	8	Статика. Основные понятия и определения. Механические связи и их реакции. Алгебраический и векторный моменты силы относительно полюса. Пара сил и ее алгебраический и векторный моменты. Условия равновесия плоской системы сил.	§2: 20,21,26,27 §4: 7,8,10,13,14	
9,10	8	Главный вектор и главный момент системы сил. Теоремы об условиях эквивалентности и уравниваемости произвольной системы сил. Основные теоремы о парах сил. Различные формы условий равновесия произвольной плоской системы сил. Трение скольжения и трение качения.	§4: 27,28,30,31 §5: 21,26,27,38,39	С-3
11	4	Динамика. Законы классической динамики. Две задачи динамики точки. Понятие о механической системе. Центр масс механической системы. Теорема о движении центра масс.	§26: 6,9,10,27 §27: 7,16	
12	4	Импульс силы. Теорема об изменении количества движения системы. Работа и мощность силы. Кинетическая энергия системы. Теорема об изменении кинетической энергии.	§28: 1,2 §30: 3,6,7,14,16 §38: 20,24,31,35,38, 44	Д-10
13	4	Принцип Даламбера. Определение динамических реакций.	§41: 16,17,19,21 §42: 7,8	
14	4	Классификация механических связей. Возможные перемещения и возможные скорости. Принципы возможных перемещений и мощностей.	§46: 1,3,9,10,22,24	Д-14
15	4	. Обобщённые координаты и силы. Уравнения Лагранжа второго рода. Общее уравнение динамики.	§47: 12,13,15	Контр. работа
16	4	Малые гармонические и затухающие колебания системы с одной степенью свободы	§32: 1,2,71,72	
17	4	Вынужденные колебания системы с одной степенью свободы. Резонанс.	§32: 78,79,80	
18	4	Обзорные лекция и практическое занятие.		

ЛИТЕРАТУРА

1. Тарг С.М. Краткий курс теоретической механики. Высшая школа, 1986.
2. Бутенин Н.В., Лунц Я.Л., Меркин Д.Р. Курс теоретической механики, т. 1,2. Высшая школа, 1976.
3. Мещерский И.В. Сборник задач по теоретической механике. Наука, 1981 г. и последующие издания.
4. Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике под ред. Яблонского А.А., Высшая школа, 1985 и последующие издания.