

| План лекций и упражнений в потоке 2042/1-3, 2043/3, 2045/1-4 | | | | | |
|---|--|--------------------------|---|-------|-----|
| Осень 2005 | | | | | |
| Упражнения | | | Лекции | | |
| № | Тема | Мещерский | Тема | Среда | Нед |
| 1 | Динамика точки | 33.4, 10-14 | Динамика системы. Теорема об изменении количества движения | 7.09 | 1 |
| 2 | Динамика относит. движения точки | С-1 | | | |
| 3 | $MWc=Ve$ | 35.2,7,10,17,19 | Теорема об изменении Ko и Kc . Кинет. момент тела. | 14 | 2 |
| 4 | $dKz/dt=Mze$ | 37.9,43,50,51,53,54,56 | Матрица инерции. Общие уравнения движения твердого тела. | 21 | 3 |
| 5 | Дифф. уравнение вращения тела | С-2 | | | |
| 6 | Реакции опор вращающегося тела | 44.4-11 | Ур-ния поступат. и вращ. движений. Дифф. ур-ния плоск. движ. тела. | 28 | 4 |
| 7 | Динамика плоского движения тела | 39.11-16, 18 | Кинет. эн. т-ки, сист. и тела. Работа и мощность силы. Сила, прилож. к телу | 5.10 | 5 |
| 8 | Вычисление T , Матричное | 38.2,3,11,15,24 | | | |
| 9 | $T_2-T_1=A_{12}$ | 38.28,30,31,33,34 | Интегр. форма т-мы. Потенциальное поле. Закон сохранения мех. энергии | 12 | 6 |
| 10 | Принцип возможных перемещений | 46.3,7,9,10,17, | Классификация связей. Дествительное и возможное перемещ. системы. | 19 | 7 |
| 11 | Определение реакций связей | 46.22,27,29,30 | | | |
| 12 | Коллоквиум (задача + вопрос) | Тема 11 плюс курс | Принцип Даламбера. Общее ур. динамики. Принцип возм. перемещений. | 26 | 8 |
| 13 | Ур.Лагранжа. Системы с 1 ст.св | 48.13, 23,24 47.12,15 | Уравнения Лагранжа 2го рода. Циклические интегралы. | 2.11 | 9 |
| 14 | Нестационарные связи. Консервативные сист. | 48.28-30,33,35,41 | | | |
| 15 | Системы с 2мя степенями свободы | | Положение равновесия и его устойчивость по Ляпунову. | 9 | 10 |
| 16 | Контрольная работа №1 | Комплект Д5:2,4,12 | Квадратичные формы Π и T . Т-ма Лагранжа- Дирихле. Крит. Сильвестра | 16 | 11 |
| 17 | Устойчивость положения равновесия | 53.4,5,6,12 | | | |
| 18 | Своб.колебания системы с 1 ст.св | | Свободные колебания системы с 1ой ст. свободы. Вязкое сопротивление. | 23 | 12 |
| 19 | Вязкое сопротивление | Вариативные задачи | Вынужденные колебания без сопротивления. Биения и резонанс. | 30 | 13 |
| 20 | Вынужденные колебания без сопротивления | | | | |
| 21 | Контрольная работа №2 | | Вынужденные колебания с сопротивлением. | 7.12 | 14 |
| 22 | Устойчивость систем с 2 ст.св | 55.7,12, | Колебания системы с 2мя степенями свободы. | 14 | 15 |
| 23 | Колебания системы с 2 ст.св | | | | |
| 24 | Резервное занятие | | Геометрия масс тела. Физический маятник | 21 | 16 |
| Коллоквиум: Найти реакции внешних связей системы двух тел с помощью принципа возможных перемещений (1 час- проверка на 2м часе). | | | | | |
| Ответить на теоретический вопрос по первой половине курса (Проверяется к следующему занятию). | | | | | |
| Контрольная работа №1: Система трех тел (схема типа 38.45 Мещерский). | | | | | |
| Записать дифференциальные уравнения движения каждого тела и системы в целом (ур. Лагранжа) | | | | | |
| Контрольная работа №2: Колебания системы с одной степенью свободы | | | | | |
| Задачи на свободные колебания с сопротивлением и вынужденные без сопротивления (задачи из комплекта кроме 2, 4, 12, 14, 18, 22, решаемых в классе) | | | | | |
| Самостоятельные задачи даются на дом на одну неделю по Яблонскому. | | | | | |
| С-1: Исследование динамики относительного движения точки | | | | | |
| С-2: Применение теоремы об изменении кинетического момента к определению угловой скорости тела. | | | | | |
| Оценки | | | | | |
| Коллоквиум: Ставятся 2 оценки, за задачу и теорию. Положительная оценка по теории может быть учтена как оценка за один вопрос экзаменационного билета по желанию студента. | | | | | |
| Контрольная работа оценивается от 2 до 5, переписывается после работы над ошибками на зачетной неделе и на экзамене | | | | | |
| Тот, кто не может воспроизвести или объяснить им же написанное, переписывает работу только на экзамене. | | | | | |
| Индивидуальные задачи оцениваются по сроку сдачи правильного решения (в срок-5, через неделю-4 и т.д.) | | | | | |
| Улучшить оценку по индивидуальной задаче можно на зачетной неделе, решив в классе задачу по теме | | | | | |
| Итоговая оценка по результатам контрольных и самостоятельных работ полноправно учитывается в экзаменационной оценке | | | | | |
| Получившие 5 за практику отвечают по выбору только один из двух вопросов экзаменационного билета | | | | | |
| Получившие 5 и за практику и за коллоквиум, могут вместо экзамена пройти собеседование по дополнительным вопросам. | | | | | |