

# Механика. 1-ый семестр

## 1.1. Кинематика

1. Модель декартовой системы координат
2. Правое и левое вращение
3. Поступательное и вращательное движение
4. Опыт с точилом
5. Суперпозиция перемещений
6. Скатывание тележки с наклонной плоскости
7. Конечное угловое перемещение — не вектор
8. Стробоскопический эффект

## 1.2. Динамика материальной точки 1

1. Тележка на тележке
2. Маятник Максвелла на весах
3. Взаимодействие стального шарика с магнитом
4. Выдергивание скатерти из-под сосуда с водой
5. Опыт с инерцией гири
6. Закон Гука и линейные деформации
7. Соскальзывание бруска с наклонной плоскости

## 1.3. Динамика материальной точки 2

1. Взаимодействие тележек. Два мотора
2. Взаимодействие тележек. Один мотор
3. Взаимодействие тележек. Разные массы
4. Расталкивание тележек взрывом
5. Расталкивание пружиной шаров одинаковой массы
6. Расталкивание пружиной шаров разной массы

## 1.4. Законы сохранения 1

1. Маятник Галилея
2. Маятник Максвелла
3. Шарик в мертвой петле
4. Пушка на моторе
5. Динамо-машина с лампой
6. Шарик на дорожке сложного профиля
7. Фinitное и инфинитное движения

## 1.5. Законы сохранения 2

1. Отдача при выстреле. Снаряд свободен
2. Отдача при выстреле. Снаряд привязан
3. Выстрел вперед с движущейся тележки
4. Выстрел назад с движущейся тележки
5. Выстрел вбок с движущейся тележки
6. Тележка на тележке
7. Баллистический маятник

## 1.6. Законы сохранения 3

1. Движение центра масс системы тел
2. Удар тележек
3. Удар шаров (абсолютно упругий)
4. Удар шаров (абсолютно неупругий)
5. Нецентральный упругий удар
6. Сохранение момента импульса при переменном моменте
7. Зависимость углового ускорения от момента сил 1
8. Зависимость углового ускорения от момента сил 2
9. Зависимость углового ускорения от момента инерции

## 1.7. Неинерциальные системы отсчёта

1. Выдергивание тележки из-под тяжелого груза
2. Скатывание тележки с отвесом с наклонной плоскости
3. Отвесы на вращающейся платформе
4. Круговая цепочка
5. Вытянутая цепочка
6. Резка дерева бумажным диском
7. Шарик, катящийся по вращающейся платформе
8. Выстрел на вращающейся платформе
9. Модель маятника Фуко

## 1.8. Механика твёрдого тела 1

1. Ломание палки на бумажных кольцах
2. Скатывание цилиндров с наклонной плоскости
3. Движение центра масс твердого тела
4. Пушка на вращающейся платформе
5. Пушка на вращающейся платформе. Выстрел по диаметру
6. Пушка на вращающейся платформе. «Кривой» снаряд
7. Мотор на вращающейся платформе
8. Человек с гантелями на скамье Жуковского
9. Человек на скамье Жуковского с велосипедным колесом

## 1.9. Механика твёрдого тела 2

1. Бросание параллелепипеда
2. Вращение стержня, подвешенного на нити
3. Вращение диска, подвешенного на нити
4. Вращение цепочки, подвешенной на нити
5. «Китайский волчок»
6. Юла Максвелла на аркане

## 1.10. Механика твёрдого тела 3

1. Огибание проволочных фигур осью волчка
2. Опыт с большим гироскопом. Разрыв верёвки
3. Опыт с большим гироскопом. Гироскоп
4. Гироскоп в карданном подвесе
5. Велосипед с гироскопом на проволоке
6. Подвешенный волчок
7. Гироскоп с перегрузками
8. Колумбово яйцо

From:

<https://jurik-phys.net/> - **Jurik-Phys.Net**

Permanent link:

<https://jurik-phys.net/physics:school:gervids:mechanics>

Last update: **2021/03/30 14:23**

