

# Tehniline füüsika I

## RAR0461

- Autorid:
- Tatjana Barashkova
- Veronika Pelõhh



## Люди

Участники

## Элементы курса

- Задания
- Обратная связь
- Ресурсы
- Семинары
- Форумы

## Поиск по форумам

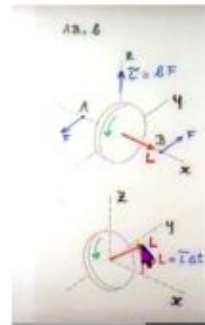
Применить

Расширенный поиск ?

## Управление

- Оценки
- О пользователе

## Темы недели

**Tehniline füüsika I RAR0461**

Добро пожаловать на курс!

Материал, представленный в программе, имеет техническое применение, что и определяет название курса. Целью предмета является изучение базовых законов механики, механики жидкостей и газов, фундаментальных законов в области тепловой физики; изучение колебательных процессов.

Uudistefoorum

Техническая поддержка курса: Lab View,  
Mat Lab, MathCAD



# Целевые группы

- Курс предназначен для студентов заочного обучения по специальностям:
- <http://web.vk.edu.ee/~ice/E-kursus0/laiendatudKava.pdf>
- Energiatehnika (RDPR)
- Kütuste tehnoloogia (RDKR)



# Цели курса

- Изучение базовых законов механики, механики жидкостей и газов;
- Изучение фундаментальных законов в области тепловой физики;
- Изучение колебательных процессов



# План курса

- Курс разбит на 16 недель, 14 лекций, 6 практических работ с руководствами
- 3 домашние работы
- 1 аудиторная контрольная работа
- Видеолекции, видеопрактические работы, Форумы
- [http://web.vk.edu.ee/~ice/E-kursus0/Kursuse\\_op\\_ijuhend.pdf](http://web.vk.edu.ee/~ice/E-kursus0/Kursuse_op_ijuhend.pdf)
- Итоговая контактная встреча



# Лекционный материал

- Лекции были составлены на основе видеоэкспериментов, проведённых в Оксфордском Университете, и на основе собственной лабораторной базы
- <http://web.vk.edu.ee/~ice/E-kursus0/Fizika.wmv>



# Движение в механике

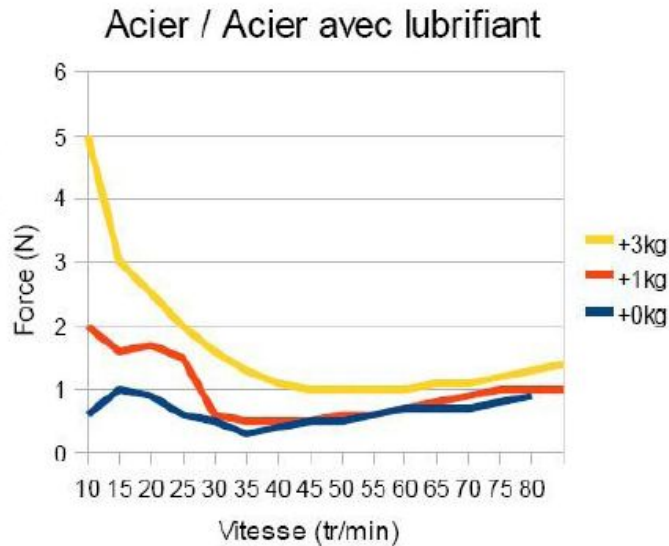
- [http://web.vk.edu.ee/~ice/E-kursus0/RAR\\_0461\\_prob.ppt](http://web.vk.edu.ee/~ice/E-kursus0/RAR_0461_prob.ppt)
- Эта симуляция подарена **Санкт-Петербургским государственным университетом информационных технологий, механики и оптики**

# Видеолекции

- «Гидравлический пресс»
- <http://web.vk.edu.ee/~ice/E-kursus0/Rastjazenie.wmv>
- При демонстрации опытов преподаватель иногда рискует своей жизнью для доказательства законов физики
- <http://web.vk.edu.ee/~ice/E-kursus0/02.mpg>



# Трибология



- Лекции сопровождаются либо видеоматериалом, либо фотографиями с результатами экспериментов

# Интерактивные материалы

- При проведении лекции используются интерактивные материалы для более понятного объяснения законов или явлений
- <http://web.vk.edu.ee/~ice/E-kursus0/01-1.mpg>
- <http://web.vk.edu.ee/~ice/E-kursus0/01-2.mpg>

# Аудиторная контрольная работа

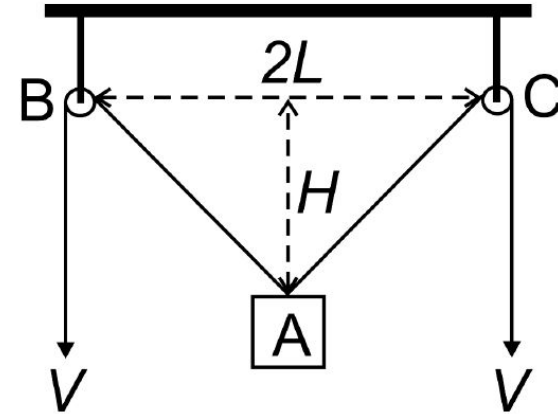
16 May - 22 May



В Заключительную аудиторную работу выборочно войдут условия тех задач, которые приведены в восьми примерах контрольных работ.

## Аудиторная контрольная работа

- Вариант №1 Аудиторной контрольной работы
- Вариант №2 Аудиторной контрольной работы
- Вариант №3 Аудиторной контрольной работы
- Вариант №4 Аудиторной контрольной работы
- Вариант №5 Аудиторной контрольной работы
- Вариант №6 Аудиторной контрольной работы
- Вариант №7 Аудиторной контрольной работы
- Вариант №8 Аудиторной контрольной работы



- Выборочные задания из примерных контрольных работ



# Форумы

После просмотра лекции нужно обсудить некоторые понятия:

1. Что называется количеством движения механической системы?
2. При каких условиях количество движения механической системы не изменяется?
3. Чему равен импульс равнодействующей?
4. Могут ли внутренние силы изменить количество движения системы или количество движения её части?
5. Что характеризует импульс силы?

[Добавить тему для обсуждения](#)

(Нет тем для обсуждения)





# Семинары

Темы для семинара:

1. Современные проблемы, связанные с трением
2. Динамика фрикционного взаимодействия
3. Износостойкость материалов
4. Стохастический анализ шероховатости поверхности
5. Силы трения

---

**Газовые законы с точки зрения термодинамики**

1. Что такое цикл Карно
2. Принцип Ле Шателье
3. Сколько у газа теплоёмкостей
4. Работа при адиабатическом расширении
5. Изотермическое сжатие

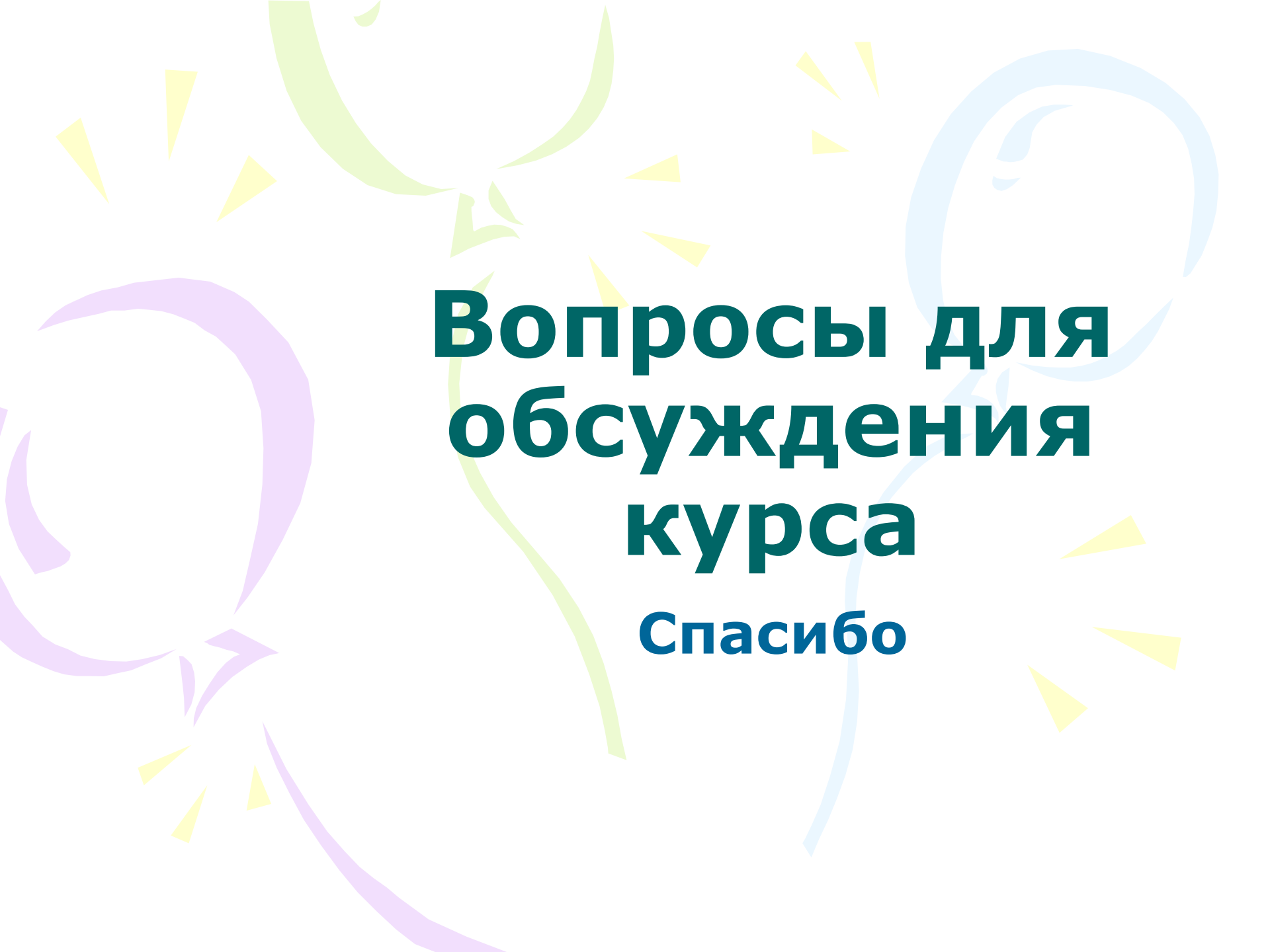
# Конечная оценка

- Сумма =  $6 \cdot 0,15 \times \text{Лаб.Р.} + 3 \cdot 0,02 \times \text{К.Р.} + 0,04 \times \text{А.К.Р.}$

Допуск к экзамену 1) должна быть написана аудиторная контрольная работа (А.К.Р.) хотя бы на минимальный уровень 1; 2) должны быть зачтены не менее 2-х лабораторных работ (Лаб.Р).

## Экзамен

Экзамен состоит из трёх заданий и пяти тестовых вопросов. Оценка выводится по весовому соотношению (соответственно 0,45 и 0,05). Экзаменационную оценку можно получить на основе хорошо выполненных заданий во время семестра, на экзамене эту оценку можно исправить.



# **Вопросы для обсуждения курса**

**Спасибо**