

## Отчет по тренингу

проводимый по проекту TEMPUS SESREMO - Strengthening education in space-based remote sensing for monitoring of eco systems in Israel, Azerbaijan, Kazakhstan (Совершенствование образования в области дистанционного зондирования из космоса для мониторинга экологических систем в Израиле, Азербайджане и Казахстане)

Данный тренинг был организован Институтом кибернетики Таллинского технологического университета с 31 октября по 15 ноября 2014 года.

Тренинг проходил в Институте кибернетики Таллинского технологического университета (Akadeemia tee, 21, Tallinn, Estonia).

### **Тренинг был разработан по следующим курсам:**

Прибрежные процессы и менеджмент окружающей среды (COASTAL PROCESSES AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT); превентивные методы охраны прибрежной окружающей среды (PREVENTIVE METHODS FOR COASTAL ENVIRONMENTAL PROTECTION); математическая модель окружающей среды для волновой динамики (ENVIRONMENTAL MATHEMATIC MODELLING FOR WAVE DYNAMICS).

### **Участники тренинга:**

- Таллинский технологический университет (Таллин, Эстония)
- Государственный Университет Sumgait (Sumgait, Азербайджан)
- Университет Тел-Авив (Тел-Авив, Израиль)
- Казахский Национальный Университет им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан)
- Евразийский Национальный Университет им. Гумилева (Астана, Казахстан)
- Кызылординский Государственный Университет им. Коркыт ата (Кызылорда, Казахстан)

**Курсы читали:** профессор Таллинского технологического университета Тармо Сомер, доктор Томас Торсвик, доктор Ира Диденкулова а также ассоциированный профессор, доктор Ларетта Кельпсайт.

**Цель тренинга:** интенсивные курсы для повышения квалификации преподавателей.

**1 курс: Прибрежные процессы и менеджмент окружающей среды.**





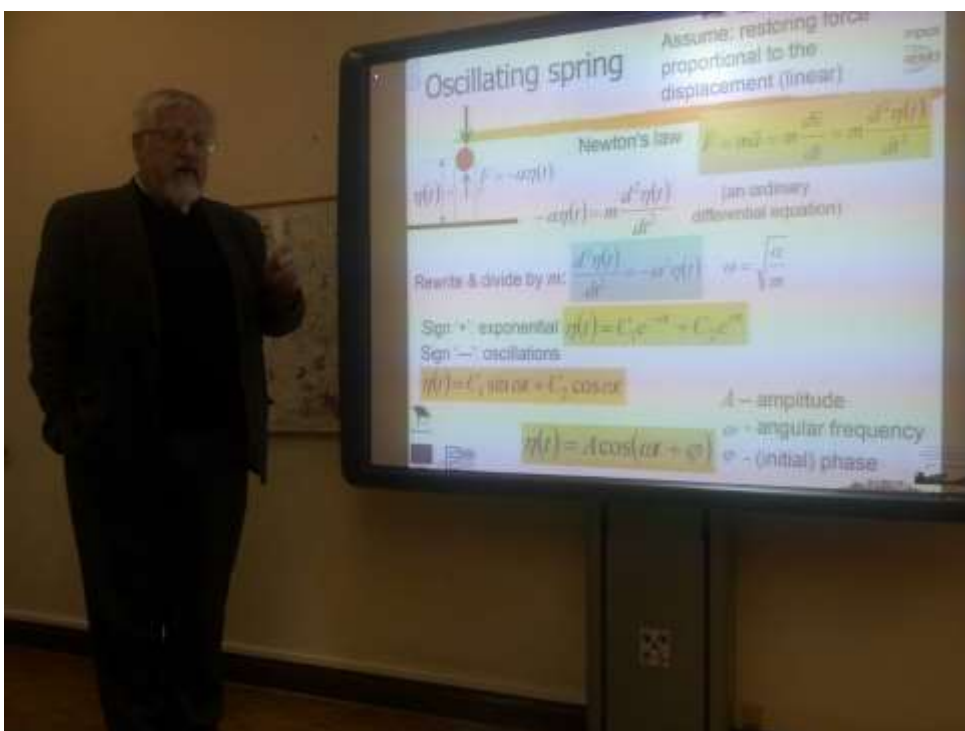


2 курс: Превентивные методы охраны прибрежной окружающей среды





3 курс: Математическая модель окружающей среды для волновой динамики



Oscillating spring

Assume: restoring force proportional to the displacement (linear)

Newton's law  $F = ma = m \frac{d^2x}{dt^2} = -kx$

$m \frac{d^2x}{dt^2} = -kx$  (an ordinary differential equation)

Rearrange & divide by  $m$ :  $\frac{d^2x}{dt^2} = -\omega^2 x$  where  $\omega = \sqrt{\frac{k}{m}}$

Sign  $+$ : exponential  $x(t) = C_1 e^{\omega t} + C_2 e^{-\omega t}$

Sign  $-$ : oscillations  $x(t) = C_1 \sin \omega t + C_2 \cos \omega t$

$x(t) = A \cos(\omega t + \phi)$

$A$  - amplitude  
 $\omega$  - angular frequency  
 $\phi$  - (initial) phase





♥ bekassyl\_shyryn, rimma797, isksula, ayaukas, dospolova.a.a, dinarik\_fonarik

sayle23 Наша Зауре Баяновна дает интервью

Полевые работы по пройденным курсам











Дружеский ужин



