

# Открытие осеннего семестра в Computer Science клубе

Открытие осеннего семестра 2009-го года в Computer Science клубе состоится в воскресенье, 13-го сентября. В 10-00 будет проведено орг. собрание, на котором будет рассказано об истории создания клуба, предстоящих курсах, стипендиях для студентов, Академическом университете РАН, дипломах о дополнительном образовании, Академии современного программирования, международных студенческих школах по Computer Science, а также школе по теории сложности, проведённой этим летом коллективом клуба. После собрания будут прочитаны две вступительные лекции по алгоритмам для NP-трудных задач и проведено заседание семинара, на котором выступит Юрий Лифшиц.

## Курсы осеннего семестра

▷ **Алгоритмы для NP-трудных задач**  
**А. Куликов (ПОМИ РАН)**

В курсе будут рассмотрены красивые идеи построения алгоритмов для NP-трудных задач — от классических до недавних результатов. Предварительный список тем: точные алгоритмы (расщепление, локальный поиск, умный перебор, сведение к простой задаче), fixed parameter tractable алгоритмы (kernelization, color coding, алгоритмы, основанные на матричном умножении и формуле включений-исключений), приближённые алгоритмы (алгоритмы, основанные на линейном и полуопределённом программировании).

▷ **Математические основы Computer Science**  
**Д. Ицксон (ПОМИ РАН)**

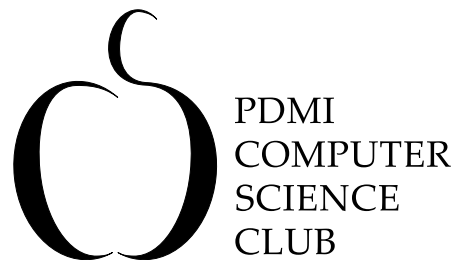
В обзорный по тематике курс войдут яркие сюжеты из теории алгоритмов, комбинаторики, теории графов и алгебры, на которых будут продемонстрированы идеи и методы, часто применяющиеся в современных работах по теоретической информатике. Курс ориентирован на начинающих, но может оказаться интересным и тем, кто уже не раз заглядывал в клуб.

▷ **Криптографические протоколы**  
**С. Николенко (ПОМИ РАН)**

Курс посвящён конкретным криптографическим протоколам и примитивам: RSA, эллиптической криптографии, разделению секрета, доказательствам с неразглашением. Мы также поговорим об алгоритмах взлома этих примитивов — разложения чисел на множители и дискретного логарифмирования.

▷ **Формальные языки и синтаксический анализ**  
**А. Охотин (University of Turku)**

Теория формальных языков изучает математические модели синтаксиса. Языки, естественные или искусственные, задаются формальными грамматиками, описывающими построение синтаксически правильных предложений. Руководствуясь грамматикой, алгоритм синтаксического анализа производит разбор предложений на данном языке. В курсе будут представлены математические основы формальных грамматик, с особым упором на алгоритмы синтаксического анализа и их вычислительную сложность.



**О клубе.** Computer Science клуб при ПОМИ РАН создан в сентябре 2007-го года при поддержке Антона Лиходедова, на сегодняшний день поддержку клубу оказывают Антон Лиходедов (Deutsche Bank) и Юрий Богданов (Уралкалий). Основная цель клуба — предоставить возможность студентам Санкт-Петербурга получить образование в области Theoretical Computer Science. Лекции читают петербургские и иностранные преподаватели по субботам и воскресеньям в ПОМИ РАН (Фонтанка, 27). По основным курсам проводятся экзамены, оценки за которые могут быть зачтены формально. Вход на лекции свободный. Дополнительная информация о клубе (расписание занятий, описание курсов, слайды лекций, информация о преподавателях) доступна с сайта клуба: <http://logic.pdmi.ras.ru/~infclub>.