

SYSTEMS BIOLOGY WORKSHOP PROGRAM MAY 16 – 21 2016

16.05

ЗАЕЗД

18:00 Отправление
19:00 из Санкт-Петербурга.

20:00 *Ужин*

21:00 **Открытие.**
Рассказ о структуре семинара.
Неформальное знакомство.

19.05

РНК-СЕКВЕНИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ

9:00 *Завтрак*

10:00 Структура РНК
и РНК-секвенирование.
/ Максим Артемов

11:00 Первичный анализ результатов
РНК-секвенирования: оценка
качества, выравнивание,
визуализация. Квантификация
РНК-секвенирования.
/ Александр Предеус, практика

12:00 *Кофе-брейк*

12:15 Анализ внутренней структуры
данных и дифференциальной
экспрессии.
/ Александр Предеус, практика

13:45 Решения для секвенирования
малого числа клеток.
/ Артем Богомолов

14:00 *Обед*

15:00 Формирование биологических
гипотез. GeneQuery: от экспрессии
генов к экспериментам in vivo.
/ Максим Артемов, практика

17:00 *Кофе-брейк*

17:15 Регуляция транскрипции.
Эксперименты ChIP-seq для изучения
механизмов регуляции и работы
транскрипционных факторов.
Эпигенетическая регуляция.
/ Александр Предеус

20:00 *Ужин*

17.05

МЕДИЦИНСКАЯ И ПОПУЛЯЦИОННАЯ ГЕНЕТИКА

9:00 *Завтрак*

10:00 История генетики в догеномную эру.
/ Никита Артемов

12:00 *Кофе-брейк*

12:15 Генетические причины
заболеваний. Вариации ДНК.
/ Никита Артемов

14:00 *Обед*

15:00 НарМар & GWAS. Введение
в статистическую генетику.
/ Никита Артемов, практика

17:00 *Кофе-брейк*

17:15 Работа с данными генотипирования,
решение проблемы стратификации
данных.
/ Никита Артемов, практика

20:00 *Ужин*

21:00 Неформальная лекция — Уроки
проекта «Геном человека».
/ Максим Артемов

18.05

МЕДИЦИНСКАЯ И ПОПУЛЯЦИОННАЯ ГЕНЕТИКА / ПРОДОЛЖЕНИЕ

9:00 *Завтрак*

10:00 Секвенирование нового поколения.
Экзомное и полногеномное
секвенирование.
/ Никита Артемов

12:00 *Кофе-брейк*

12:15 От набора прочтений до
ДНК-вариантов. Форматы данных,
подготовка данных секвенирования
к анализу, выравнивание, поиск
ДНК-вариантов.
/ Никита Артемов, практика

14:00 *Обед*

15:00 Работа с NGS данными. Подготовка
данных к анализу, аннотация
вариантов, QC, модели
генетической ассоциации.
/ Никита Артемов, практика

17:00 *Кофе-брейк*

17:15 Лекция Марка Дэйли.

20:00 *Ужин*

21:00 Неформальный вечер с Марком.

20.05

ТРАНСКРИПЦИОННАЯ И ЭПИГЕНЕТИЧЕСКАЯ РЕГУЛЯЦИЯ

9:00 *Завтрак*

10:00 Практический анализ результатов
экспериментов ChIP-seq: оценка
качества, выравнивание,
визуализация, определение
статистически значимых пиков.
/ Александр Предеус, практика

12:00 *Кофе-брейк*

12:15 Применение экспериментов
ChIP-seq для анализа механизмов
биологических процессов. Истории
успеха: аннотация генома, открытие
длинных некодирующих РНК,
суперэнхансеры и новые подходы
к лечению болезней.
/ Александр Предеус

14:00 *Обед*

15:00 Анализ набора геномных треков
ChIP-seq при помощи Марковских
моделей. Поиск мотивов
и ассоциативный поиск
регулируемых генов.
Механистическая интерпретация
результатов ChIP-seq.
/ Александр Предеус, практика

17:00 *Кофе-брейк*

17:15 Лирический вечер с Захаром
Прилепиным.

20:00 *Ужин*

21:00 Неформальное общение с Захаром.

21.05

МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ РЕГУЛЯЦИЯ

9:00 *Завтрак*

10:00 Введение в метаболомику.
/ Максим Артемов

12:00 *Кофе-брейк*

12:15 Интеграция данных с помощью
сетевых методов.
/ Максим Артемов, практика

13:30 **Заккрытие**

14:00 *Обед*

15:00 Выезд



SYSTEMS BIOLOGY
WORKSHOP 2016