

**Летняя школа-практикум  
«Компьютерный континуум – 2014»**

---

25-30 августа 2014 года

**Программа\***

---

**25-е августа**

**Актовый зал СПбГУ (Университетская наб., д.7/9)**

10:15 – 11:00 **Регистрация участников**

11:00 – 11:30 **Открытие Школы**

11:30 – 15:30 **Пленарные лекции «Компьютерный континуум: настоящее и будущее»**

11:30 «Тенденции развития ИТ-индустрии». Представление трека № 2, EMC. «

12:00 Интеллектуальные системы на базе мобильных устройств. Представление трека № 1, СПбГУ.

12:30 «Современная криптоалгоритмика». Представление трека №3, Фонд Эйлера.

13:00 «Основы программного моделирования». Представление трека №4, Intel.

13:30 – 14:30 **Обед**

14:30 «Новое поколение инструментальных средств разработки мобильных HTML5-приложений»/  
Представление трека №5, САФУ.

15:00 «Введение в процесс промышленной разработки ПО с использованием трекеров заявок и систем  
непрерывной интеграции»/ Представление трека №6, JetBrains.

15:30 **Перерыв. Вопросы, ответы, распределение по трекам.**

16:00 – 17:30 **Конкурс «Марафон идей»: требования, подготовка презентации.**

**26 - 28 августа**

Занятия по [расписанию треков Школы](#)

Расписание пар (могут быть изменения в зависимости от трека):

1-я пара с 9:00 до 10:50

2-я пара с 11:10 до 13:00

Обед с 13.00 до 14.00

3-я пара с 14:00 до 15:50

4-я пара с 16:10 до 18:00

Работа по проектам с 18:30 до 20:30

**29 августа 2014 г.**

**Актовый зал СПбГУ (Университетская наб., д.7/9)**

10:00 – 13:00 «Марафон идей»

13:00 – 14:00 Обед

14:00 – 17:00 «Марафон идей» (продолжение)

**30-е августа 2014 г.**

**Актовый зал СПбГУ (Университетская наб., д.7/9)**

10:00 – 13:30 Пленарные лекции «Компьютерные технологии будущего»

13:00 – 14:00 Обед

14:00 – 16:00 Подведение итогов «Марафона идей», награждение победителей

16:00 – 16:30 Закрытие Школы

---

\* Мы тщательно готовили данную версию программы, но тем не менее, в ней возможны изменения и уточнения

Расписание треков

**Трек № 1**

**«Интеллектуальные системы на базе мобильных устройств»  
 Лаборатория астрометрии (В.О., Университетская наб., д. 7/9)**

Время	26.08.2014	27.08.2014	28.08.2014
9.00 -10.50	<p><b>Лекция 1.1.</b>                      Мехатроника: элементная база, микропроцессоры и программное обеспечение.  <i>Преподаватель К.С.Амелин</i></p>	<p><b>Лекция 2.1</b>                      Разработка и создание программного обеспечения для бортового микрокомпьютера.  <i>Преподаватель Р.М.Лучин</i></p>	<p><b>Лекция 3.1.</b>                      Применение мультиагентных технологий для управления группой легких мобильных роботов.  <i>Преподаватель К.С.Амелин</i></p>
10.50-11.10	<b>Кофе-брейк</b>		
11.10-13.00	<p><b>Лекция 1.2.</b>                      Микрокомпьютер как часть бортовой системы мобильного робота. Архитектура и программное обеспечение.  <i>Преподаватель Р. Лучин</i></p>	<p><b>Лабораторная работа 2.1.</b>                      Настройка и написание ПО для микрокомпьютеров ТРИК и Intel Galileo.  <i>Преподаватель Р.М.Лучин</i></p>	<p><b>Лабораторная работа 3.1.</b>                      Сборка и настройка различных роботов на основе летающей платформы (квадрокоптер) и наземной (тележка).  <i>Преподаватель К.С.Амелин</i></p>
13.00-14.00	<b>Обед</b>		
14.00-15.50	<p><b>Лекция 1.3.</b>                      Восприятие роботов. Компьютерное зрение. Другие способы восприятия. Общение между роботами.  <i>Преподаватель Д.И.Крыжановский</i></p>	<p><b>Лекция 2.2.</b>                      Алгоритмы искусственного интеллекта и мультиагентные системы.  <i>Преподаватель Д.И.Крыжановский</i></p>	<p><b>Лекция 3.2.</b>                      Рассуждения, планирование и осуществление действий.  <i>Преподаватель Д.И.Крыжановский</i></p>
15.50-16.10	<b>Кофе-брейк</b>		
16.10-18.00	<p><b>Лабораторная работа 1.2.</b>                      Детектирование объектов в видео-потоке.  <i>Преподаватель Д.И.Крыжановский</i></p>	<p><b>Лабораторная работа 2.2.</b>                      Построение карты локального окружения робота.  <i>Преподаватель Д.И.Крыжановский</i></p>	<p><b>Лекция 3.3.</b>                      Современное применение роботов. Будущее робототехники.  <i>Преподаватель Д.И.Крыжановский</i></p>
18.30-20.30	<p><b>Работа по проектам. Консультанты: К.С.Амелин, Р.М.Лучин, Д.И.Крыжановский, В.И.Княев.</b></p>		

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
при поддержке корпорации Intel, EMC, JetBrains,  
САФУ, Фонда Эйлера и Нижегородского фонда содействия образованию и исследованиям

**Трек №2**

**№ 2 «Тенденции развития ИТ-индустрии» (EMC, 26 августа)**

*(В.О., Средний проспект д. 36/40)*

Время	26.08.2014
9:30 – 10:00	<b>Приветственный кофе</b>
10:00 - 11:00	<b>Лекция 1.1.</b> Тенденции развития технологий EMC. Презентация по стратегии EMC. <i>Преподаватель Юрий Стоцкий, Manager, Enterprise Storage Solutions</i>
11:00 - 12.15	<b>Лекция 1.2.</b> Решения EMC в рамках Зей платформы. (Большие данные, аналитика и обработка больших данных). <i>Преподаватель Владимир Суворов, ведущий инженер-разработчик</i>
12:15 – 12:30	<b>Кофе-брейк</b>
12:15 – 13:15	<b>Лекция 1.2.</b> Решения EMC в рамках Зей платформы. (Большие данные, аналитика и обработка больших данных). <i>Преподаватель Владимир Суворов, Ведущий инженер-разработчик.</i>
13:30 – 14:30	<b>Обед</b>
14:30 – 15:30	<b>Лекция 1.3.</b> От виртуализации к частному облаку. Понятные шаги от VMware. Единый подход к управлению пользовательскими средами. <i>Преподаватель Олег Летаев, VMware, региональный менеджер.</i>
15:30 – 16:30	<b>Лекция 1.4.</b> Системы хранения данных. Портфолио решений EMC в области хранения данных в рамках 3-ей платформы. <i>Преподаватель Александр Алексеев, ведущий инженер-программист</i>
16:30 – 17:00	<b>Лекция 1.5.</b> ИТ трансформация. “Взгляни по-новому” на ИТ для IT As A Service. <i>Преподаватель Игорь Кнышев, IT Country manager EMC2 Russia, CIS &amp; EE</i>
17:00 – 17:15	<b>Кофе-брейк</b>
17:15 – 18:00	<b>Лекция 1.6.</b> «EMC Academic Programs: возможности для студентов в России. Обучение и сертификация». Экскурсия в ЦОД. <i>Преподаватель Михаил Саламатов, Координатор Академического партнерства Россия и СНГ</i>

Расписание треков

**Трек 3**  
**«Современная криптоалгоритмика» (27-28 августа)**  
*(В.О., Средний проспект д. 36/40)*

Время	27.08.2014	28.08.2014
9.00 -10.50	<b>Лекция 2.1.</b> Алгебраическое введение. <i>Преподаватель проф. С.В.Востоков</i>	<b>Лекция 3.1.</b> Личностная криптография. <i>Преподаватель проф. С.В.Беззатеев</i>
10.50-11.10	<b>Кофе-брейк</b>	
11.10-13.00	<b>Лабораторная работа 2.1.</b> Алгебраическая геометрия (эллиптические кривые). <i>Преподаватель проф. С.В.Востоков</i>	<b>Лекция 3.2.</b> Анонимность в облачных системах обработки и хранения данных. <i>Преподаватель проф. С.В.Беззатеев</i>
13.00-14.00	<b>Обед</b>	
14.00-15.50	<b>Лекция 2.2.</b> Криптография с открытым ключом. <i>Преподаватель проф. С.В.Беззатеев</i>	<b>Лекция 3.3.</b> Коды, исправляющие ошибки, и постквантовая криптография. <i>Преподаватель проф. Е.А.Крук</i>
15.50-16.10	<b>Кофе-брейк</b>	
16.10-18.00	<b>Лабораторная работа 2.2.</b> Криптография на эллиптических кривых. <i>Преподаватель проф. С.В.Беззатеев.</i>	<b>Лекция 3.4.</b> Коды, исправляющие ошибки, и постквантовая криптография. <i>Преподаватель проф. Е.А.Крук.</i>

Расписание треков

**Трек № 4**

**«Летняя школа Intel: Основы программного моделирования аппаратных платформ»**

*СПбПУ, Политехническая ул, д. 21 (9-й учебный корпус). Аудитория 305.*

Время	26.08.2014	27.08.2014	28.08.2014
9.00 -10.50	<p><b>Лекция 1.1.</b> Программное моделирование для задач совместной разработки аппаратуры и программ. Другие применения программных моделей. <i>Преподаватель Г.Речистов</i></p>	<p><b>Лекция 2.1.</b> Моделирование центральных процессоров с помощью интерпретации. Моделирование периферийных устройств с помощью симуляции дискретных событий. <i>Преподаватель Г.Речистов</i></p>	<p><b>Лабораторная работа 3.1.</b> Реализация основной и опциональной функциональности модели OpenRISC 1000: а. Набор инструкций ORBIS32. б. Поддержка исключений. <i>Преподаватель Г.Речистов</i></p>
10.50-11.10	<b>Кофе-брейк</b>		
11.10-13.00	<p><b>Лекция 1.2.</b> Симулятор Wind River Simics. Принципы работы, базовые понятия. <i>Преподаватель Г.Речистов</i></p>	<p><b>Лекция 2.1.</b> Архитектура OpenRISC 1000. <i>Преподаватель Г.Речистов</i></p>	<p><b>Лабораторная работа 3.2.</b> в. Трансляция адресов: TLB и (MMU). г. Периферийные устройства: Tick timer facility. <i>Преподаватель Г.Речистов</i></p>
13.00-14.00	<b>Обед</b>		
14.00-15.50	<p><b>Лабораторная работа 1.1.</b> Знакомство с Simics: создание проекта, запуск моделирования, управление и инспектирование состояния симуляции. <i>Преподаватель Г.Речистов</i></p>	<p><b>Лабораторная работа 2.1.</b> Создание модели процессора OpenRISC 1000 с использованием фреймворка Simics Model Builder: архитектурное состояние, набор инструкций ORBIS32. <i>Преподаватель Г.Речистов</i></p>	<p><b>Лабораторная работа 3.3.</b> д. Периферийные устройства: PIC. е. Модель кэша данных. ж. Набор инструкций ORFPX32. <i>Преподаватель Г.Речистов</i></p>
15.50-16.10	<b>Кофе-брейк</b>		
16.10-18.00	<p><b>Лабораторная работа 1.2.</b> Сборка моделей шаблонных устройств. <i>Преподаватель Г.Речистов</i></p>	<p><b>Лабораторная работа 2.2.</b> Создание модели процессора OpenRISC 1000 с использованием фреймворка Simics Model Builder (продолжение). <i>Преподаватель Г.Речистов</i></p>	<p><b>Лабораторная работа 3.4.</b> Проверка работоспособности модели с помощью юнит-тестирования и микро-приложений, собранных с помощью GCC-or1k. <i>Преподаватель Г.Речистов</i></p>

Расписание треков

**Трек № 5**  
**«Новое поколение инструментальных средств разработки**  
**мобильных HTML5-приложений»**  
*(В.О., 14-я линия, д. 29, второй этаж)*

Время	26.08.2014	27.08.2014	28.08.2014
9.00 -10.50	<p><b>Лекция 1.1.</b>                      Новое поколение инструментальных средств разработки мобильных HTML5-приложений.  <i>Преподаватель О.А. Юфрякова</i></p>	<p><b>Лекция 2.1.</b>                      Использование JavaScript в мобильной разработке .  <i>Преподаватель М.Н. Пархимович</i></p>	<p><b>Лекция 3.1.</b>                      Введение в разработку интерфейсов мобильных приложений.  <i>Преподаватель Е.А. Латухина</i></p>
10.50-11.10	<b>Кофе-брейк</b>		
11.10-13.00	<p><b>Лекция 1.2.</b>                      Установка и настройка Intel XDK. Разработка пробного приложения. Запуск на эмуляторе и реальном устройстве.  <i>Преподаватели Е.А. Латухина, М.Н. Пархимович</i></p>	<p><b>Лекция 2.2.</b>                      Стандарт CSS 3. Анимация. Рисование на канве  <i>Преподаватели Е.А. Латухина, М.Н. Пархимович</i></p>	<p><b>Лекция 3.2.</b>                      Создание бумажного прототипа приложения и разработка интерфейса с использованием App Designer  <i>Преподаватели Е.А. Латухина, М.Н. Пархимович</i></p>
13.00-14.00	<b>Обед</b>		
14.00-15.50	<p><b>Лекция 1.3.</b>                      Введение в HTML5. Использование тегов HTML5 в мобильных приложениях.  <i>Преподаватели Е.А. Латухина, М.Н. Пархимович</i></p>	<p><b>Лекция 2.3.</b>                      Работа с объектом Math.  <i>Преподаватели Е.А. Латухина, М.Н. Пархимович</i></p>	<p><b>Лекция 3.3.</b>                      Разработка собственного игрового приложения.  <i>Преподаватели Е.А. Латухина, М.Н. Пархимович</i></p>
15.50-16.10	<b>Кофе-брейк</b>		
16.10-18.00	<p><b>Лекция 1.4.</b>                      Введение в каскадные таблицы стилей (CSS). Работа с фоном.  <i>Преподаватели Е.А. Латухина, М.Н. Пархимович</i></p>	<p><b>Лекция 2.4.</b>                      Использование возможностей смартфона в приложениях. Датчики. Работа с камерой. Преподаватели  <i>Е.А. Латухина, М.Н. Пархимович</i></p>	<p><b>Лекция 3.4.</b>                      Разработка собственного игрового приложения. Защита проектов  <i>Преподаватели Е.А. Латухина, М.Н. Пархимович, О.А. Юфрякова</i></p>

Расписание треков

**Трек № 6**

**«Введение в процесс промышленной разработки ПО с использованием трекеров заявок и систем непрерывной интеграции»**

**Преподаватель Ф.И.Торчинский**

*(В.О., Университетская наб.. 7-9-11, к.5А, БЦ "Universe", JetBrains, вход с угла Кадетской линии и Большого пр.)*

Время	27.08	28.08	29.08
10:00 – 11:50	<b>Лекция 1.1.</b> Введение в процесс промышленной разработки ПО.	<b>Лекция 2.1.</b> Основы гибкого подхода к проектированию программного обеспечения.	<b>Лекция 3.1.</b> Жизненный цикл программного продукта. Опыт работы с пользователями.
11:50 – 12:10		<b>Кофе-брейк</b>	
12:10 – 14:00	<b>Лекция 1.2.</b> Трекер заявок YouTrack. Основные возможности и интерфейс.	<b>Лекция 2.2.</b> Интеграция различных инструментов разработчика в процессе командной работы над созданием ПО.	<b>Лекция 3.2.</b> Использование правил workflow для индивидуализации настроек проектов.
14:00 – 15:00		<b>Обед</b>	
15:00 – 16:50	<b>Лекция 1.3.</b> Сервер непрерывной интеграции TeamCity. Основы применения и настройки.	<b>Лабораторная работа 2.1.</b> Настройка YouTrack для работы с Agile Board в проекте.	<b>Лабораторная работа 3.1.</b> Настройка интеграции YouTrack и TeamCity для реализации жизненного цикла ПО в проекте (часть 1).
16:50 – 17:10		<b>Кофе-брейк</b>	
17:10 – 19:00	<b>Лабораторная работа 1.1.</b> Создание модельного проекта и реализация управления им в YouTrack.	<b>Лабораторная работа 2.2.</b> Настройка TeamCity для анализа и сборки кода, тестирования.	<b>Лабораторная работа 3.1.</b> Настройка интеграции YouTrack и TeamCity для реализации жизненного цикла ПО в проекте (часть 2).
19:00 - 20:30	<b>Работа по проектам. Консультант: Ф.И. Торчинский</b>		