

# ПРОЕКТ «ТЕХАС» — МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНСОРЦИУМ

★ Служебная записка № 2 Руководству УлГУ

И. В. Семушин<sup>1</sup>

*Ульяновский государственный университет, Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42*

---

## Аннотация

На обсуждение вузами-партнерами предлагается перечень 15-ти документов, которые следует включить в Программу консорциума (со схемами их наполнения).

Предлагается: 3-х семестровая Образовательная программа в период 2008–2009 гг.:

Первый семестр (осень 2008) — подготовка студентов в каждом из вузов-партнеров одновременно без обмена студентами: студенты обучаются без выезда в вуз-партнер.

Второй семестр (весна 2009) — подготовка студентов в каждом из вузов-партнеров одновременно с обменом студентами: студенты УлГУ обучаются в СГАУ, студенты СГАУ обучаются в УлГУ, в то время как студенты ТТУ по их выбору обучаются в СГАУ и/или в УлГУ (если «и», то половину семестра в СГАУ и половину семестра в УлГУ; если «или», то или весь семестр в СГАУ, или весь семестр в УлГУ).

Третий семестр (осень 2009) — магистерская диссертация и практическая подготовка студентов в каждом из вузов-партнеров одновременно с обменом студентами: студенты СГАУ и/или УлГУ выполняют эту работу в ТТУ, студенты ТТУ выполняют эту работу по их выбору или в СГАУ, или в УлГУ.

---

*Email address: [innokentiy.v.sem@ulsu.ru](mailto:innokentiy.v.sem@ulsu.ru) (И. В. Семушин).*

<sup>1</sup> Выполнение данного проекта предполагает сотрудничество с лабораторией SORCER, Texas Tech University и требует заключения Соглашения.

*Передано в НИЧ УлГУ*

*24 ноября 2006 г.*

## **1 Совместная инициатива — A Joint Initiative**

- Самарский государственный аэрокосмический университет им. С. П. Королева (СГАУ) — S. P. Korolev Samara State Aerospace University (SSAU)
- Ульяновский государственный университет (УлГУ) — Ulyanovsk State University (USU)
- Техасский технический университет (ТТУ) — Texas Technical University (TTU)

## **2 Общая информация — General Information**

### *2.1 Цели магистерского курса — Objectives of the Masters Course*

### *2.2 Приобретаемые компетенции и результаты обучения — Acquired competencies and learning outcomes*

### *2.3 Вузы-партнеры, присуждающие завершающую степень — Partner institutions awarding the final degree*

## **3 Учебная программа и дисциплины — Study Program and courses**

### *3.1 Обзор учебной программы — Overview of Study Program*

### *3.2 Первый семестр — First Term*

### *3.3 Второй семестр — Second Term*

### *3.4 Третий семестр – магистерская диссертация и практическая подготовка — Third term – Master thesis and practical training*

## **4 Организаторы — Organizers**

- Самарский государственный аэрокосмический университет им. С. П. Королева (СГАУ) — S. P. Korolev Samara State Aerospace University (SSAU)
- Ульяновский государственный университет (УлГУ) — Ulyanovsk State University (USU)

- Техасский технический университет (ТТУ) — Texas Tech University (TTU)

## 5 Преподаватели — Academics

- Самарский государственный аэрокосмический университет им. С. П. Королева (СГАУ) — S. P. Korolev Samara State Aerospace University (SSAU)
  - (1)
  - (2)
- Ульяновский государственный университет (УлГУ) — Ulyanovsk State University (USU)
  - (1)
  - (2)
- Техасский технический университет (ТТУ) — Texas Tech University (TTU)
  - (1)
  - (2)

## 6 Правила приема — Admissions

6.1 *Вступительные требования — Admission requirements*

6.2 *Процесс подачи заявлений (через Интернет) — Application Process (via web)*

6.3 *Плата за обучение — Tuition Fees*

6.4 *Финансовая поддержка — Financial Support*

6.5 *Условия платежа — Payment modalities:*

## 7 Передвижение — Mobility

7.1 *Передвижение между вузами магистерского консорциума — Mobility between the institutions of the Masters consortium*

7.2 *Распределение студентов — Distribution of students*

7.3 *Языковая стратегия — Language policy*

## **8 Службы в помощь студентам — Services for students**

- Самарский государственный аэрокосмический университет им. С. П. Королева (СГАУ) — S. P. Korolev Samara State Aerospace University (SSAU)

(1)

(2)

- Ульяновский государственный университет (УлГУ) — Ulyanovsk State University (USU)

(1)

(2)

- Техасский технический университет (ТТУ) — Texas Tech University (TTU)

(1)

(2)

## **9 Стипендии — Scholarships**

Вы найдете более полную информацию на этом веб-сайте:

(будет объявлен)

You will found more information about scholarships in this web site:

(to be announced)

## **10 Регистрация — Registration**

Пример оформления на веб-сайте — An example of web site layout:

**Registration**

Click on the logo chosen to perform the registration.

**Master of Science in Computer Science**

**11 Информация о партнерах и городах — Partner & City Information**

*11.1 О Самаре — About Samara*

*11.2 Об Ульяновске — About Ulyanovsk*

*11.3 О Лаббоке — About Lubbock*

Веб-сайты, представляющие интерес — WEBSITES OF INTEREST

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

**12 Крайние сроки — Deadlines**

Крайний срок регистрации – 31 января — The registration deadline is the 31 of January

**13 Администрация учебных дисциплин & Секретариат — Course administration & Secretariat**

**14 Магистр наук по информатике \* Справочник — Master of Science in Computer Science \* Handbook**

УЧЕБНЫЙ ПЛАН — CURRICULUM

- **Дисциплины 1-го семестра — 1st Term Core Courses:** одновременно преподаваемые в Самаре и Ульяновске — simultaneously taught at Samara and Ulyanovsk
  - (1) Numerical Methods for Ordinary Differential Equations (5 ECTS)
  - (2)
- **Дисциплины 2-го семестра — 2nd Term Core Courses:** преподаваемые в Самаре — taught at Samara
  - (1) Numerical Methods for Partial Differential Equations (5 ECTS)
  - (2)
- **Дисциплины 2-го семестра — 2nd Term Core Courses:** преподаваемые в Ульяновске — taught at Ulyanovsk
  - (1) Numerical Methods for Partial Differential Equations (5 ECTS)
  - (2)

Рабочие программы магистерских модулей — Syllabus of M.Sc.  
Modules

<b>NUMERICAL METHODS FOR PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS</b>		
<b>Credits:</b> 5 <b>Semester:</b> 1 <b>Compulsory:</b> YES		
<b>Format:</b>	Lectures	25h
	Examples	15h
	Private study	98h
<b>Lecturers:</b> S. Fernandez-Mendez, I. Arias, A. Huerta		
<b>Contents:</b>		
<p>This course presents the fundamentals of modern and classical numerical techniques for linear and nonlinear partial differential equations, with application to a wide variety of problems in science, engineering, and other fields. Topics include Finite Difference, Finite Volume and Boundary Element discretizations, and an overview of direct and iterative methods for systems of equations as well as a basic review of numerical methods for eigenvalue problems.</p>		
<b>Intended Learning outcomes: to demonstrate</b>		
<b>a knowledge and understanding of:</b>	the fundamentals of the behaviour and numerical approximation of partial differential equations; truncation error and solution error; consistency, stability and convergence; direct and iterative solution of linear systems of equations and eigenvalue problems.	
<b>an ability to:</b> (thinking skills)	understand and formulate basic numerical procedures and solve illustrative problems; identify the proper methods for the corresponding PDE.	
<b>an ability to:</b> (practical skills)	understand practical implications of behaviour of numerical methods and solutions; logically formulate numerical methods for solution by computer with a programming language (Matlab, Fortran 77 or C).	
<b>an ability to:</b> (key skills)	study independently; use library resources; use a personal computer for basic programming; effectively take notes and manage working time.	
<p><b>Assessment:</b> 30% continuous assessment assignments, 70% from end of semester examination (50% open-book).  <b>Practical Work:</b> Exercises will be set, which will involve coding some of the presented methods.</p>		
<p><b>Recommended texts:</b> Lecture notes  Hoffman, J.D., Numerical Methods for engineers and scientists, McGraw-Hill, 1992  Smith, G.D., Numerical Solution of Partial Differential Equations, Oxford University Press, 1986  <b>Further readings:</b> Leveque, R., Numerical Methods for Conservation Laws, Lectures in Mathematics, ETH Zurich, 1992</p>		

## 15 Разработка веб-сайта — Designing the web site

Необходима разработка веб-сайта, содержащего всю вышеприведенную информацию.

—

Designing the web site which contains all the above information is needed.

## 16 Подготовительный период — Preparatory period

Предполагается, что подготовительный период займет 2007 год и первую половину 2008 года.

**Весна 2007** — переговоры, взаимные визиты, согласования, достижение заключения договора и подписание документов.

**Осень 2007** — заполнение всех разделов Образовательной программы, ее кадровое и материально-техническое обеспечение, а также ее реклама для привлечения потенциальных студентов.

**Январь 2008** — заканчиваются прием заявлений и регистрация студентов.

**Октябрь 2008** — начало учебных занятий. —

Preparatory period is supposed to occupy the 2007 year and the first half of the 2008 year.

**Spring 2007** — negotiations, reciprocate visits, agreements, securing a treaty and document signing.

**Fall 2007** — filling in all the sections of Study Program, its logistical and staff support, and advertising for it to attract prospective students.

**January 2008** — Receiving student applications and registration end.

**October 2008** — Classes begin.