



**Н
К
Т
И
Н
Ф
О
Т
Е
Х**

**Научно-техническая программа
«Информационные и
коммуникационные технологии»
Седьмой рамочной программы
научно-технического развития ЕС**

В.М.Михов

Директор ГосНИИ ОС, Руководитель НКТ «ИНФОТЕХ»



Проект 7-ой рамочной программы научно-технического развития Европейского Союза

**Н
К
Т
И
Н
Ф
О
Т
Е
Х**

Brussels, 6 April 2005

Proposal for a

**DECISION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF
THE COUNCIL**

**concerning the seventh framework programme of the
European Community for research, technological
development and demonstration activities (2007 to
2013)**

BUILDING THE EUROPE OF KNOWLEDGE

(presented by the Commission)



Проект 7-ой рамочной программы научно-технического развития Европейского Союза

Н
К
Т

И
Н
Ф
О
Т
Е
Х

Срок действия: 2007 – 2013 гг.

Бюджет: 72 726 миллионов евро

Структура:

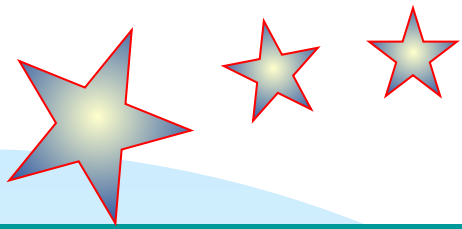
- **Сотрудничество (44432 млн евро)**
- **Идеи (11862 млн евро)**
- **Люди (7129 млн евро)**
- **Потенциал (7486 млн евро)**

Проект 7-ой рамочной программы научно-технического развития Европейского Союза

Н
К
Т
И
Н
Ф
О
Т
Е
Х

COOPERATION	Health	8317
	Food, Agriculture and Biotechnology	2455
	Information and Communication Technologies	12670
	Nanosciences, Nanotechnologies, Materials and new Production Technologies	4832
	Energy	2931
	Environment (including Climate Change)	2535
	Transport (including Aeronautics)	5940
	Socio-economic Sciences and the Humanities	792
	Security and Space	3960
Total COOPERATION		44432

IDEAS	European Research Council	11862
PEOPLE	Marie Curie Actions	7129
CAPACITIES	Research Infrastructures	3961
	Research for the benefit of SMEs	1901
	Regions of Knowledge	158
	Research Potential	554
	Science in Society	554
	Activities of International Co-operation	358
TOTAL CAPACITIES		7486
Non-nuclear actions of the Joint Research Centre		1817
TOTAL EC		72726



Структура 7-ой рамочной программы научно-технического развития Европейского Союза

Н
К
Т
И
Н
Ф
О
Т
Е
Х

- Программа «Сотрудничество» (44432 млн евро)

Цель: поддержка всего спектра научной деятельности, осуществляемой в рамках транснационального сотрудничества, от совместных проектов и сетей до координации национальных научных программ.

Движущей силой в этой программе станет промышленность.

Программа «Сотрудничество» состоит из трех подпрограмм:

- На совместные исследования будут затрачены основные средства, выделяемые ЕС на финансирование науки
- Совместные технологические инициативы, созданные, как правило, на основе Европейских Технологических Платформ
- Координация национальных научных программ
- Международное сотрудничество между странами ЕС и третьими странами



Структура 7-ой рамочной программы научно-технического развития Европейского Союза

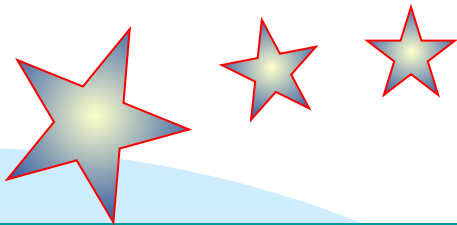
Н
К
Т
И
Н
Ф
О
Т
Е
Х

- Программа «Идеи» (11862 млн евро)

Цель: содействие динамизму, креативности и обеспечение научного превосходства европейских исследований на передовых рубежах знаний во всех научных и технологических областях, включая инженерные науки, социо-экономические и гуманитарные исследования. Эту программу будет координировать Европейский Научный Совет

- Программа «Люди» (7129 млн евро)

Цель: количественное и качественное укрепление кадрового потенциала европейской науки и технологий через серию акций Мари Кюри.



Структура 7-ой рамочной программы научно-технического развития Европейского Союза

Н
К
Т

И
Н
Ф
О
Т
Е
Х

- Программа «Потенциал» (Capacities) – 7486 млн евро
Цель: поддержка научной инфраструктуры, исследования, проводимые в интересах средних и малых предприятий и научного потенциала европейских регионов (Regions of Knowledge), а также стимулирование реализации полного научного потенциала (Convergence Regions) расширяющегося ЕС и построение эффективного и демократического европейского общества, основанного на знаниях.



Основные тематические направления 7РП в рамках программы «Сотрудничество»

Н
К
Т
И
Н
Ф
О
Т
Е
Х

1. Здравоохранение (8317 млн евро)
2. Продукты питания, сельское хозяйство и биотехнологии (2455 млн евро)
3. **Информационные и коммуникационные технологии** (12670 млн евро)
4. Нанонауки, нанотехнологии, материалы и новые производственные технологии (4832 млн евро)
5. Энергетика (2931 млн евро)
6. Окружающая среда и изменения климата (2535 млн евро)
7. Транспорт и авиация (5940 млн евро)
8. Социо-экономические и гуманитарные исследования (792 млн евро)
9. Космические исследования и исследования в области безопасности (3960 млн евро)



Международное сотрудничество в 7РП

Н
К
Т
И
Н
Ф
О
Т
Е
Х

Сотрудничество с третьими странами будет направлено в особенности на следующие группы стран:

- Страны-кандидаты на вступление в ЕС;
- Страны, граничащие с ЕС, страны Средиземноморья, Западных Балкан и новые независимые государства (the Newly Independent States);
- Развивающиеся страны с учетом их конкретных нужд;
- Страны с переходной экономикой.

Международное сотрудничество в рамках тематических приоритетов будет поддержано по конкурсам программы «Сотрудничество». Международные акции в сфере кадрового научного потенциала будут поддержаны в рамках программы «Люди».



«Информационные и коммуникационные технологии» в 7-ой рамочной программе ЕС

И
Н
Ф
О
Т
Е
Х

Информационные и коммуникационные технологии

Цель: достижение высокого уровня европейских разработок в информационных и коммуникационных технологиях (ИКТ), направленных на удовлетворение общественных и экономических потребностей. Укрепление научно-технической базы Европы в области ИКТ, приведение в движение и стимулирование инноваций через ИКТ. Обеспечение быстрой трансформации прогресса в области ИКТ в преимущества для европейских граждан, бизнеса, промышленности и правительств.



«Информационные и коммуникационные технологии» в 7-ой рамочной программе ЕС

И
К
Т

Информационные и коммуникационные технологии

Структура:

- Технологические основы ИКТ
- Новые перспективы взаимодействия ИКТ с другими научными дисциплинами и технологическими областями
- Интеграция технологий
- Прикладные исследования
- Будущие и возникающие технологии

И
Н
Ф
О
Т
Е
Х



«Информационные и коммуникационные технологии» в 7-ой рамочной программе ЕС

И
Н
Ф
О
Р
М
А
Ц
И
О
Н
Н
Ы
Е
И
Н
Ф
О
Р
М
А
Ц
И
О
Н
Н
Ы
Е
Т
Е
Х
Н
О
Л
О
Г
И
И

Информационные и коммуникационные технологии:

- **Технологические основы ИКТ:**
 - Нанoeлектроника, фотоника и интегрированные микро/нано-системы
 - Разветвленные коммуникационные сети неограниченной мощности
 - Встроенные системы, вычисления и управление
 - Программное обеспечение, грид-технологии, безопасность и надежность
 - Системы знаний, когнитивные и обучающие системы
 - Моделирование, визуализация, взаимодействие и комбинирование виртуальной и реальной реальности



«Информационные и коммуникационные технологии» в 7-ой рамочной программе ЕС

И
Н
Ф
О
Т
Е
Х

Информационные и коммуникационные технологии:

- Новые перспективы взаимодействия ИКТ с другими научными дисциплинами и технологическими областями
- Интеграция технологий:
 - Персональные среды
 - Домашние среды
 - Робототехнические системы
 - Интеллектуальные инфраструктуры



«Информационные и коммуникационные технологии» в 7-ой рамочной программе ЕС

И
Н
Ф
О
Р
М
А
Ц
И
О
Н
Н
Ы
Е
Т
Е
Х
Н
О
Л
О
Г
И
И

Информационные и коммуникационные технологии:

- **Прикладные исследования:**
 - ИКТ для решения социальных проблем
 - ИКТ для здравоохранения
 - ИКТ для людей с ограниченными способностями
 - ИКТ для мобильности
 - ИКТ в интересах охраны окружающей среды
 - ИКТ для правительств
 - ИКТ для контента, креативности и развития личности
 - ИКТ-поддержка для бизнеса и промышленности
 - ИКТ для доверия и конфиденциальности



Информационные и коммуникационные технологии в 7РП: Технологические основы ИКТ

Н
К
Т
И
Н
Ф
О
Т
Е
Х

- **Нанoeлектроника, фотоника и интегрированные микро/нано-системы:** преодоление ограничений в миниатюризации, интеграция, многообразие и плотность; повышение производительности и технологичности производства при низких затратах; упрощенная интеграция ИКТ в различные приложения; интерфейсы; поисковые исследования, основанные на новых концепциях.
- **Разветвленные коммуникационные сети неограниченной мощности:** повсеместный доступ к неоднородным сетям – фиксированным, мобильным, беспроводным и широкоэмитательным сетям для персональных, региональных и глобальных целей – обеспечивающий предоставление прямого доступа к все возрастающим объемам данных и услуг повсеместно и в любое время.



Информационные и коммуникационные технологии в 7РП: Технологические основы ИКТ

И
Н
Ф
О
Т
Е
Х

- **Встроенные системы, вычисления и управление:** мощные, безопасные и распределенные вычислительные и коммуникационные системы, встраиваемые в объекты и физические инфраструктуры и способные взаимодействовать со средой и адаптироваться к ней.
- **Программное обеспечение, грид-технологии, безопасность и надежность:** динамичное, адаптивное, надежное и безопасное программное обеспечение и услуги, новые вычислительные архитектуры, в т.ч. предоставляемые в виде утилит.



Информационные и коммуникационные технологии в 7РП: Технологические основы ИКТ

И
К
Т

И
Н
Ф
О
Т
Е
Х

- **Системы знаний, когнитивные и обучающие системы:** извлечение и использование знаний, контент, встроенный в веб и мультимедиа; искусственные системы, построенные на принципах биологических систем, способные воспринимать, понимать, обучаться, эволюционировать и действовать автономно; обучение с применением машин и человеческого фактора, основанные на углубленном понимании когнитивных процессов человека.
- **Моделирование, визуализация, взаимодействие и комбинирование виртуальной и реальной реальности:** инструментальные средства инновационного проектирования и креативность в продуктах, услугах и цифровых мультимедиа, а также естественного взаимодействия и контекстуального взаимодействия с лингвистической поддержкой.



- **Новые перспективы взаимодействия ИКТ с другими научными дисциплинами и технологическими областями, в т.ч. достижения в области физики, биотехнологий, материаловедения, наук о жизни, с целью миниатюризации ИКТ устройств до размеров, совместимых и взаимодействующих с живыми организмами, для повышения производительности системного инжиниринга и обработки информации, а также для моделирования и имитации живого мира.**



★ Информационные и коммуникационные технологии в 7РП: Интеграция технологий

Н
К
Т

И
Н
Ф
О
Т
Е
Х

- **Персональные среды:** устройства для персональных коммуникаций и вычислений, интегрированные в аксессуары, предметы одежды и имплантанты; их интерфейсы и взаимосвязь с услугами и ресурсами.
- **Домашние среды:** передача данных, мониторинг, управление и поддержка; совместимость и интегрированное использование всех устройств; интерактивный цифровой контент.
- **Робототехнические системы:** перспективные автономные системы; обучение, управление, операционные способности, естественное взаимодействие; миниатюризация.
- **Интеллектуальные инфраструктуры:** инструментальные средства для создания инфраструктур, которые позволят сделать повседневную жизнь более эффективной, легко адаптируемой и устойчивой.



Информационные и коммуникационные технологии в 7РП: Прикладные исследования

И
Н
Ф
О
Т
О
Т
Е
Х

- **ИКТ для решения социальных проблем:** Новые системы и службы в областях, представляющих интерес для широкой общественности, в интересах повышения качества, эффективности, улучшения доступа и охвата; удобные для пользователя приложения, интеграция новых технологий и инициатив, таких как интеллектуальный образ жизни.
- **ИКТ для здравоохранения,** улучшения профилактики заболеваний и ранней диагностики; автономность, безопасность и мобильность пациентов; информационное пространство знаний по здравоохранению.
- **ИКТ для обеспечения цифрового равенства людей с ограниченными способностями и преодоления цифровой дискриминации;** вспомогательные технологии; дизайн для всех.



Информационные и коммуникационные технологии в 7РП: Прикладные исследования

И
Н
Ф
О
Т
Е
Х

- **ИКТ для мобильности:** интеллектуальные транспортные системы на основе ИКТ, обеспечивающие безопасную, комфортную и эффективную транспортировку людей и товаров.
- **ИКТ в интересах охраны окружающей среды и устойчивого развития,** для повышения степени защищенности и преодоления последствий природных и промышленных катастроф.
- **ИКТ для правительств;** эффективность, открытость и отчетность для органов общественного и государственного управления и связей с гражданами и бизнесом на принципах демократии.



Информационные и коммуникационные технологии в 7РП: Прикладные исследования

И
Н
Ф
О
Т
Е
Х

- ИКТ для контента, креативности и развития личности:
 - новые парадигмы **мультимедиа** и новые формы контента; создание интерактивного цифрового контента; обогащение опыта пользователей; рентабельная доставка контента.
 - усовершенствованные технологии **дистанционного обучения**; адаптивные и контекстно-ориентированные решения; активное обучение.
 - ИКТ-системы для поддержки **доступности и долговременного использования цифровых культурных ресурсов** в многоязычной среде



Информационные и коммуникационные технологии в 7РП: Прикладные исследования

И
Н
Ф
О
Т
Е
Х

- **ИКТ-поддержка для бизнеса и промышленности:**
 - новые формы динамических сетевых **бизнес-процессов**, цифровые экосистемы; оптимизированная организация работы и корпоративные рабочие пространства.
 - **производство:** быстрое и адаптивное проектирование, производство и доставка заказных товаров; цифровое и виртуальное производство; инструментальные средства моделирования, имитации и презентации; миниатюрные и интегрированные ИКТ-продукты;
- **ИКТ для доверия и конфиденциальности:** управление идентификацией; подтверждение подлинности и авторизация; технологии, обеспечивающие секретность информации; управление правами и ресурсами; защита от киберугроз.



Информационные и коммуникационные технологии в 7РП: Будущие и возникающие технологии

И
Н
Ф
О
Т
Е
Х

- **Будущие и возникающие технологии:** поддержка исследований на передовых рубежах знаний на основе ИКТ и их комбинация с другими релевантными областями и дисциплинами с целью стимулирования новых идей и радикально новых применений и использования новых опций в глобальных направлениях исследований в области ИКТ.