

## Дополнительные темы

**Введение.** Общие слова на тему невозможности решить современные задачи науки и образования без использования компьютерной техники, о том, что только с развитием таковой некоторые задачи стало возможным решить, а некоторые только оценить решение. Здесь же аннотационно о примерах, с которыми авторам курса приходилось сталкиваться:

- Система защиты от волн цунами
- Моделирование распространения
- Расположение датчиков
- Моделирование наката
- Биоинформатика (анализ геномных последовательностей)
- Поиск мотивов
- Ассемблирование
- Выравнивание
- 3D томография
- Электромагнитный каротаж
- Анализ сейсмических кубов
- Моделирование плазмы
- Видео-тренажеры для космонавтов и ж/д-диспетчеров
- Компьютерные игры с ощущением реальности происходящего
- Олимпиадный тренинг и дистанционные мероприятия без географических границ
- Дистанционное обучение сложным и редким профессиям
- Электронные музеи по истории науки и техники
- Электронные издания
- Интеграция профессионального знания
- Массово доступные экспертные системы контроля знаний
- Свободно распространяемое программное обеспечение
- Учебные языки и системы программирования
- Общение и коллективные проекты в Сети

Существуют и другие задачи, о которых можно подробнее почитать, и много ссылок на внешние источники.

### **Применение ИКТ в науках о Земле**

Введение о том, что тут подробно о некоторых темах, упомянутых выше.

#### ***Моделирование распространения цунами***

*Математическая модель*

*Адаптация под различные платформы*

*Моделирование реальных данных (?? Примеры с картинками, временами)*

#### ***Разложение сейсмических кубов по волновым пакетам***

*Математическая постановка*

*Сложности реализации*

*Результаты*

#### ***Задача поиск мотивов***

*Современные аппаратные средства*

*Адаптация программы под GPU*

*Адаптация программы под FPGA*

*Результаты*

***Моделирование плазмы***

Методы повышения эффективности решения наукоемких задач

GNU и т.п.

Всесибирская олимпиада

Новосибирские Летние школы юных программистов

Интернет-Университет Информационных технологий

Электронный архив А.П.Ершова