



**Аноприенко**  
Александр Яковлевич

**Компьютерная**  
**графика в ДонНТУ**

# **Компьютерная графика в ДонНТУ: вчера, сегодня, завтра**

**Аноприенко Александр Яковлевич**  
Ректор ДонНТУ

**29.04.2015**

**Первый советский авианосец**

«Леонид Брежнев» спущен на воду

**4 декабря 1985 года**

(будущий флагман современного флота России  
«Адмирал флота Советского Союза Кузнецов»)

**1 ноября 1989 года** произведены

**первые посадки самолетов**

МиГ-29К и Су-27К

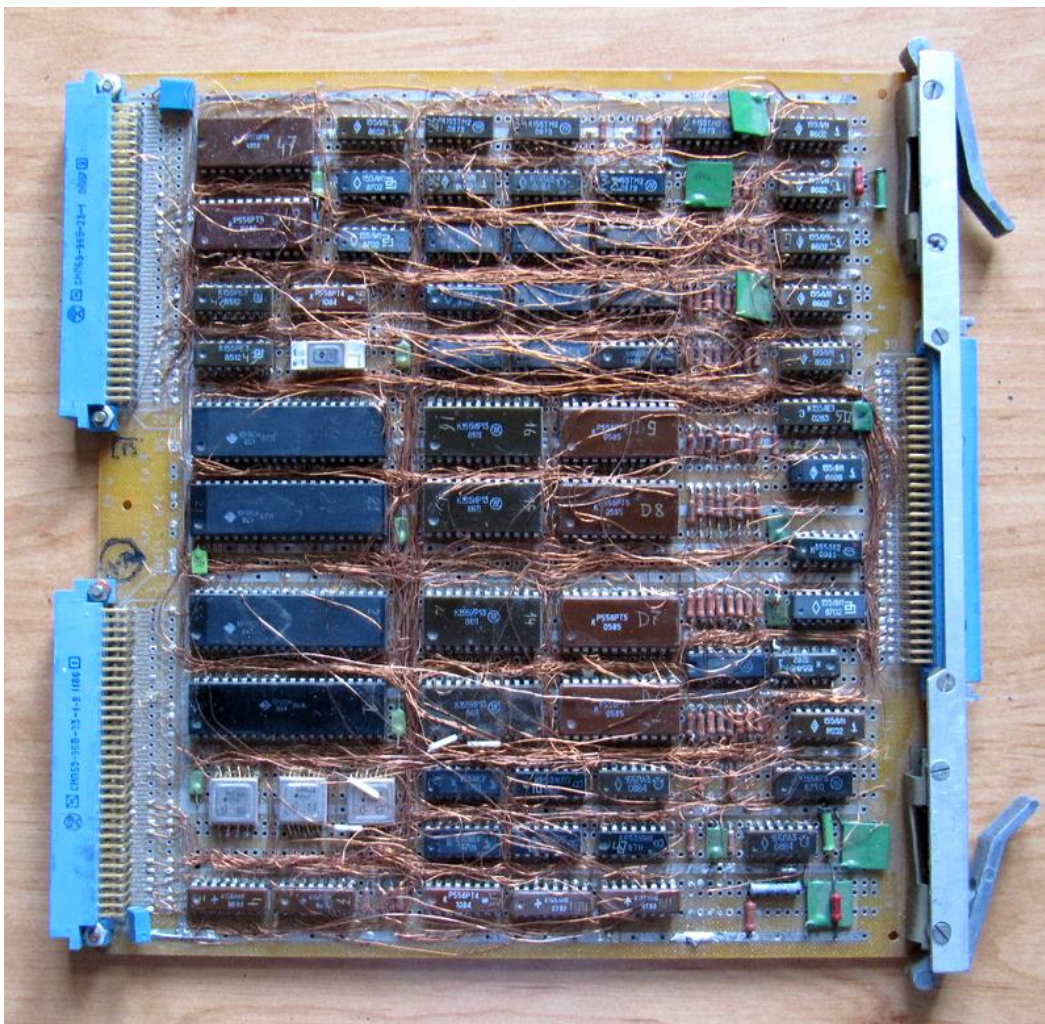
на палубу первого советского  
авианосца



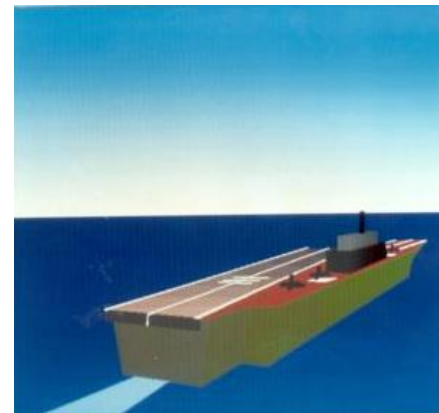
Аноприенко  
Александр Яковлевич

Вычислительному центру  
ДонНТУ 50 лет

Но чтобы это (посадки на палубу) стало возможным:  
первый параллельный компьютер в ДПИ (ДонНТУ)



**1985-1989**  
**«ДПИ – МиГ»:**  
Авиатренажер  
на базе  
первого в Украине  
графического  
процессора  
(примерно  
**1000 микросхем!!!**)



Аноприенко  
Александр Яковлевич

Вычислительному центру  
ДонНТУ 50 лет

**80-е:** Рядом с первым советским авианосцем (справа),  
будущий первый китайский авианосец (слева)  
в месте рождения – городе Николаеве



Великое событие великой страны:

**25 ноября 2012** – Китайский палубный истребитель-бомбардировщик «Шэньян J-15» впервые успешно приземлился на первый в КНР авианосец **«Ляонин»**

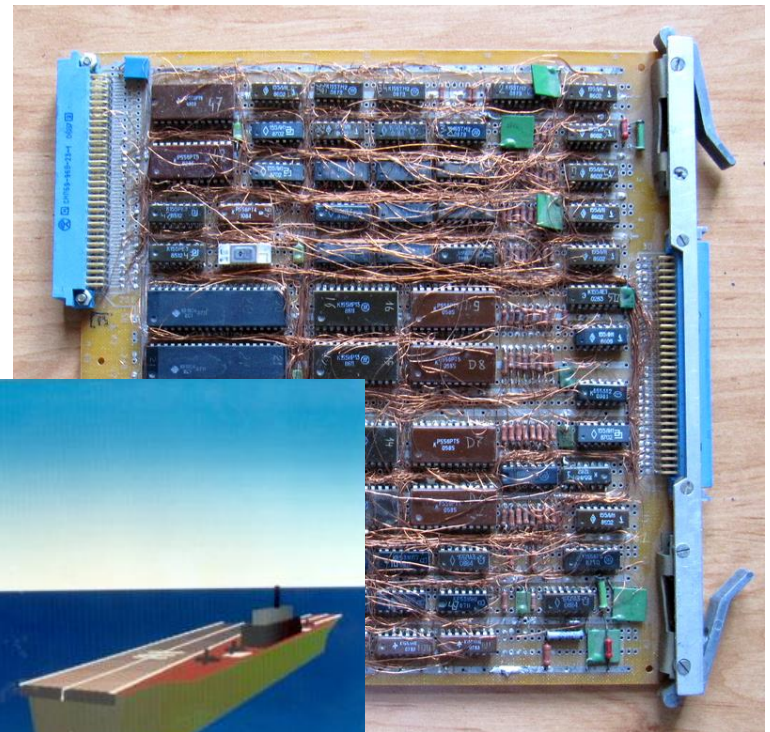
01.02.2013

Как донецкие инженеры помогли  
Китаю стать сверхдержавой

Количество просмотров: 2352



Первый китайский авианосец "Ляонин" (вчерашний советский "Варяг")

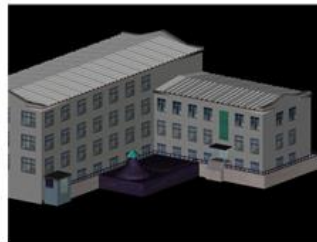
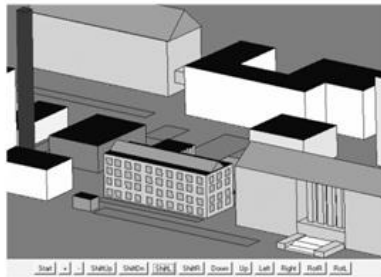




Аноприенко  
Александр Яковлевич

Компьютерная  
графика в ДонНТУ

# Цифровой город: Опыт ДонНТУ



От VRML к 3D Studio

2001



2003



2007

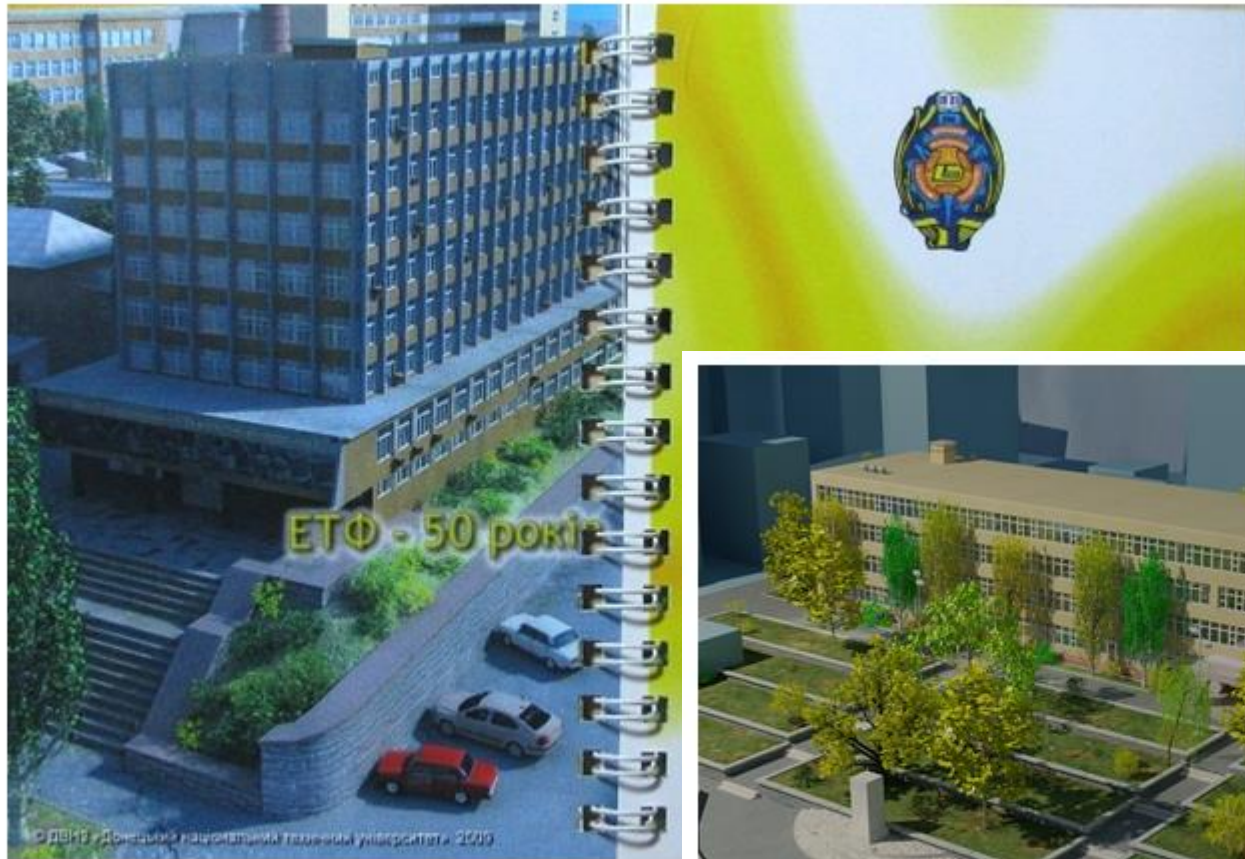


Аноприенко  
Александр Яковлевич

Компьютерная  
графика в ДонНТУ

**2007: Разработка комплекса реалистичных  
3D-моделей кампусов ДонНТУ**

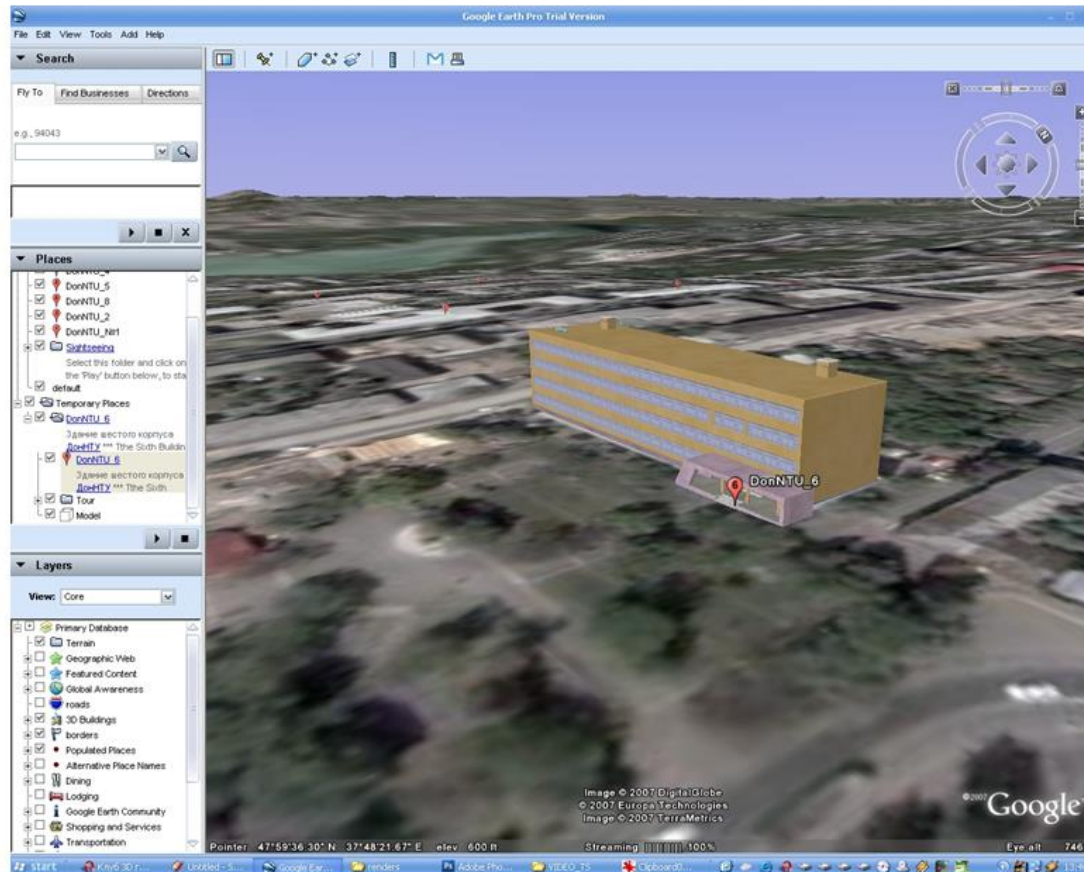
Александр  
Грищенко  
(ФВТИ):  
3D модель  
ДонНТУ





Аноприенко  
Александр Яковлевич

Компьютерная  
графика в ДонНТУ



2007:  
В Google  
Earth  
первый  
элемент  
3D Донецка  
6-й корпус  
ДонНТУ





**Аноприенко**  
Александр Яковлевич

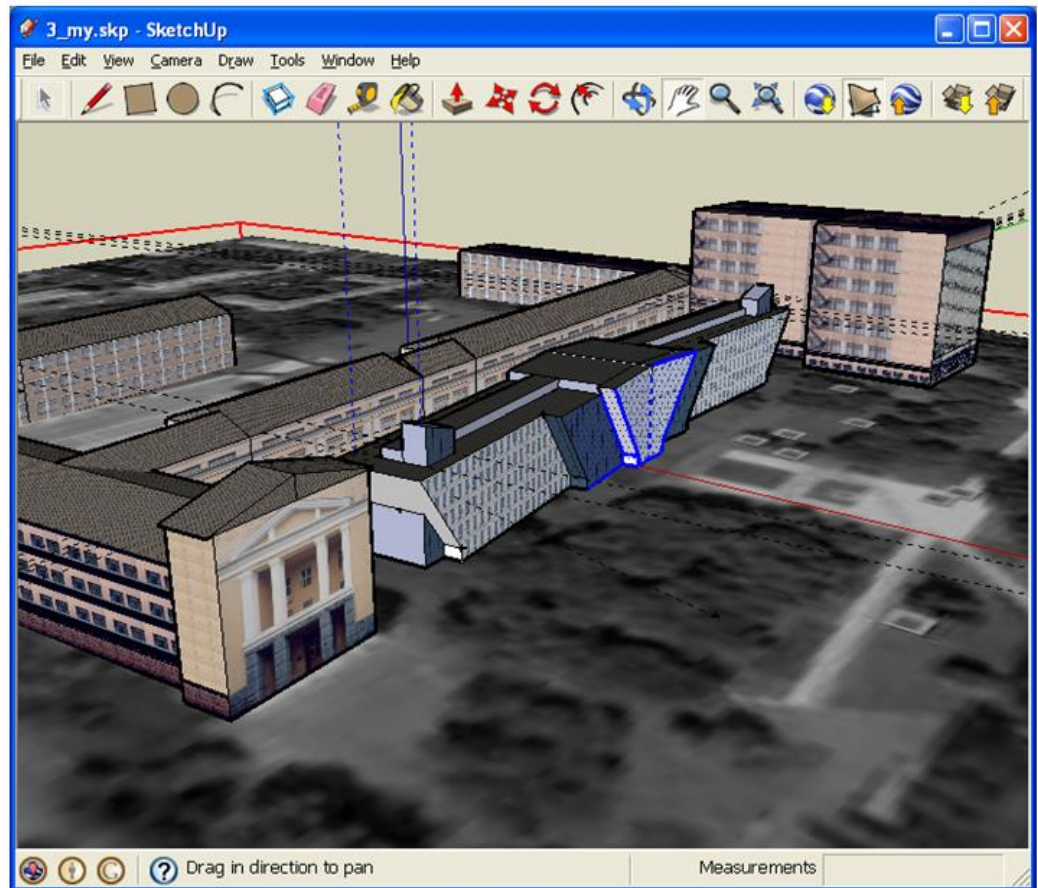
**Компьютерная**  
**графика в ДонНТУ**



**2009:**  
**Портал**  
**googleapi.at.ua**

**Отработка**  
**технологий**  
**цифрового**  
**города**

**для программы**  
**«Электронный**  
**Донецк**  
**2012-2020»**





**Аноприенко**  
Александр Яковлевич

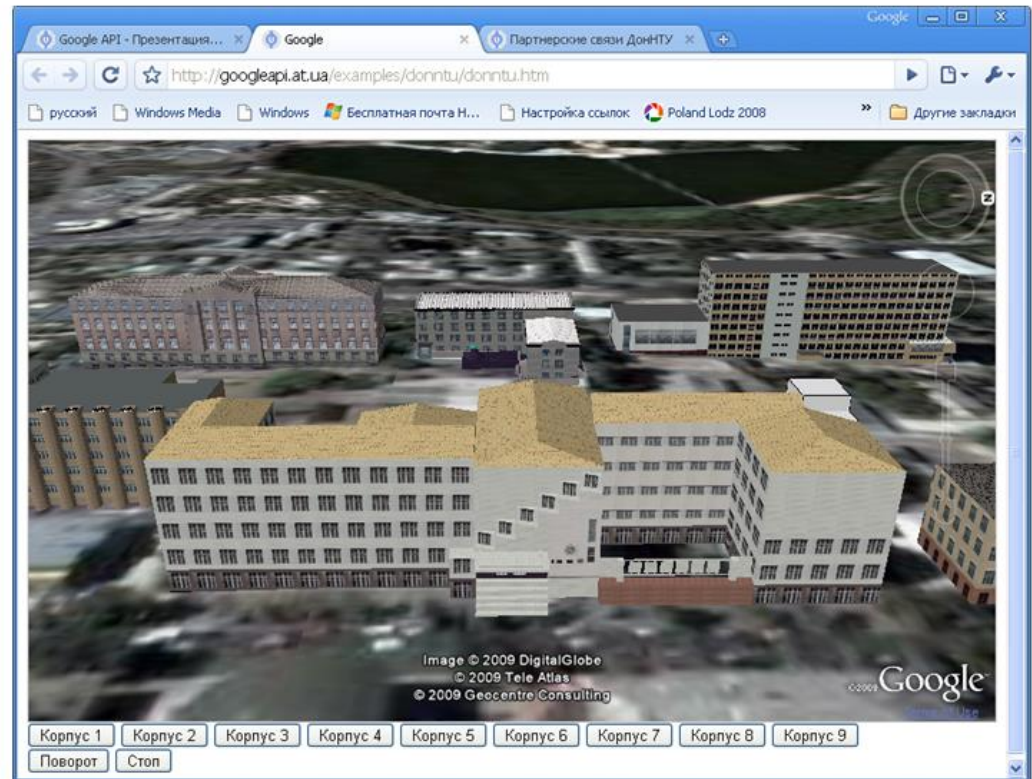
**Компьютерная**  
**графика в ДонНТУ**



**2009:**  
**Портал**  
**googleapi.at.ua**

**Отработка**  
**технологий**  
**цифрового**  
**города**

**для программы**  
**«Электронный**  
**Донецк**  
**2012-2020»**





## Задачи на будущее:



Донецк 2012



Поверхность (Google и пр) +  
1 км вглубь(ГеоДонбасс) +  
1 км вверх (каф КСМ ДонНТУ) + **1000 объектов города**



Аноприенко  
Александр Яковлевич

Компьютерная  
графика в ДонНТУ

2008: Студенты ПКД разработали основные дизайнерские решения для Студклуба ДонНТУ

Денис Поляков (ФВТИ): Студклуб ДонНТУ

1



2



3





## Лекция 8

### Графическая информация в Интернет Статические и динамические иллюстрации

Александр Александрович Зенкин

(профессор, Вычислительный центр РАН):

### «Когнитивная компьютерная графика»

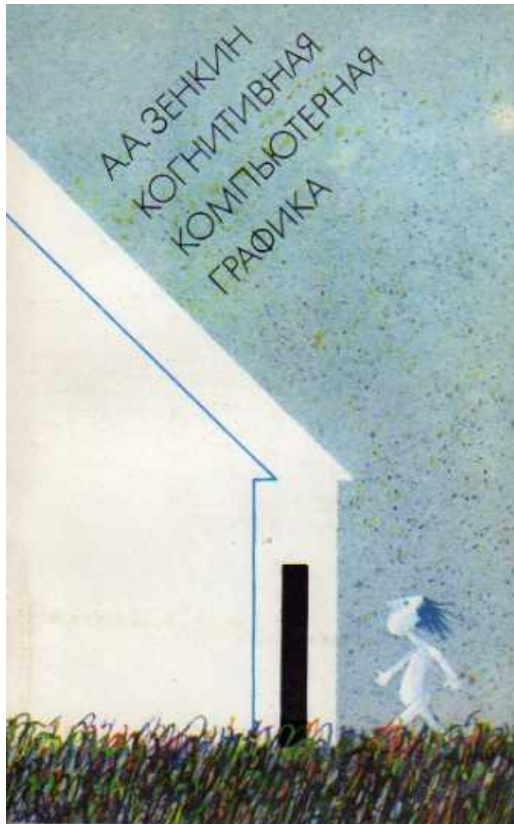
(М.: Наука, 1991)

«Когнитивная графика изображает, визуализирует знание... и способствует процессу человеческого познания...»

**Визуализация математических абстракций обещает революцию в научном познании**



Лейбниц: «Рисование есть очень полезное средство против неопределенности слов».





Аноприенко  
Александр Яковлевич

Компьютерная  
графика в ДонНТУ

## 2011: Ноографика и ноомоделирование

**МКГ-2011**

4-я международная  
научно-техническая конференция



**Ноографика**

**&**

**ноомоделирование**

А.Я. Аноприенко

Декан факультета компьютерных наук и технологий

Кафедра компьютерной инженерии ДонНТУ

7 октября 2011 года



**2011:**

## **Ноографика**

(различные разновидности ноограмм)

- такое визуальное представление систематизированной информации, в том числе динамическое,

которое позволяет **наглядно увидеть и понять основные закономерности** развития, поведения и/или взаимосвязи визуализируемых объектов, процессов и явлений

## **Ноомоделирование**

– такое вычислительное моделирование, которое сопровождается **наглядно-образной визуализацией** хода и/или результатов моделирования в виде различных ноограмм, **стимулирующих процессы осознания и понимания** сути, смысла и основных свойств моделируемых процессов и явлений



Поиск Результатов: 8 (0,22 сек.)

Все результаты

Картинки

Карты

Видео

Новости

Ещё

По релеванности

По темам

Любого размера

Большие

Средние

Маленькие

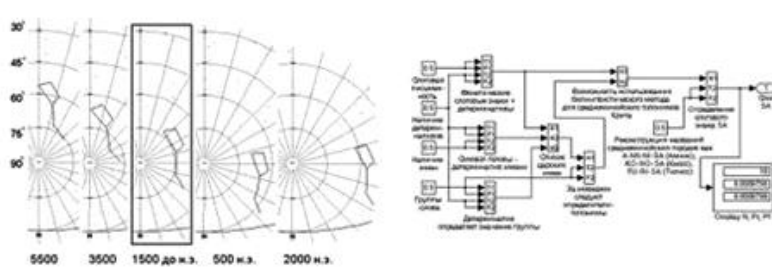
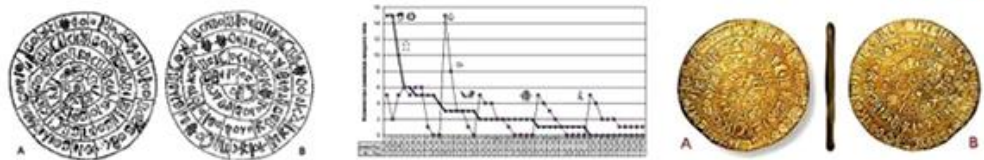
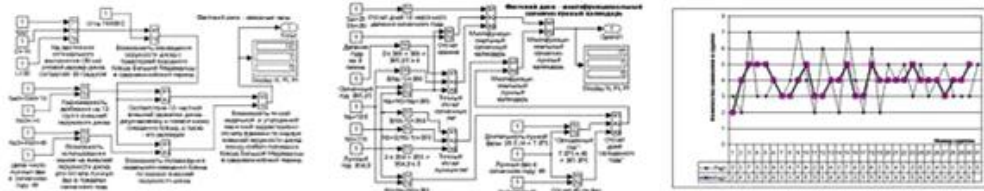
Больше чем...

Точный размер

Любого цвета

Цветные

Черно-белые



1997:

«КОГНИТОГРАММЫ»

Результаты поиска изображений по запросу «КОГНИТОГРАММЫ» (сентябрь 2011 г.):





## Примеры ноомоделирования: портал археомоделирования

<http://sim.donntu.org/>

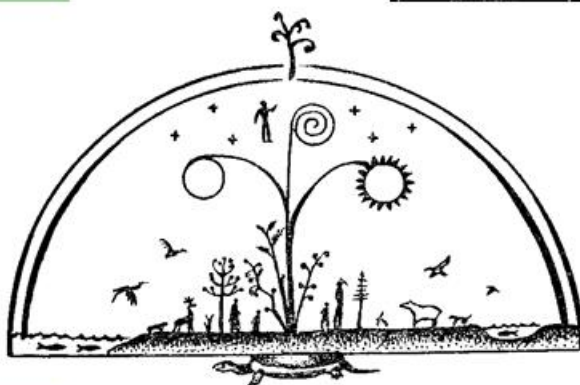
### МКГ-2009



## Археомоделирование и неогеография

в контексте эволюции моделей и образов мира

### Ноомоделирование: древние истоки...



**Malta plate**  
The information  
Simulation  
3D model

**Sarmizegethusa**  
The information  
Simulation  
3D model

**Stonehenge**  
Information  
3D model

### MALTA PLATE

Year

Month

Day

Amount of days, passing from the beginning of year

Amount of days, passing from the beginning of design

Auto Step

Solar year

Moon year

1/6 of the solar year

1/8 of the solar year

Double sinodic month

Double sidereal month

Sidereal form of the saros

Synodic form of the saros

**Cycle of reproduction of life**

Synodic cycle time for Mercury (7.14)

Synodic cycle time for Venus (5.01)

Synodic cycle time for Mars(4.51)

Synodic cycle time for Jupiter (8.00)

Synodic cycle time for Saturn (9.53)

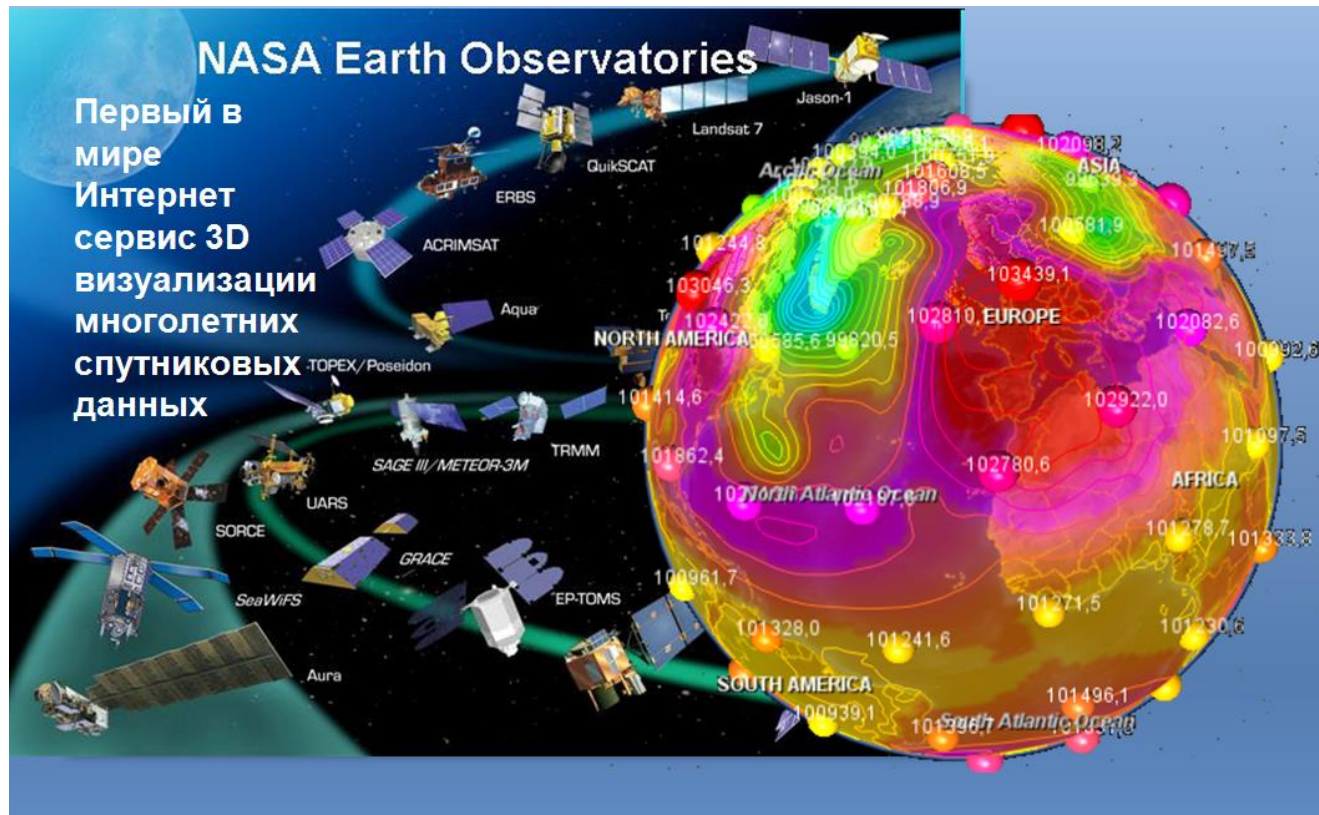


0 3 cm



## Созидательная глобализация:

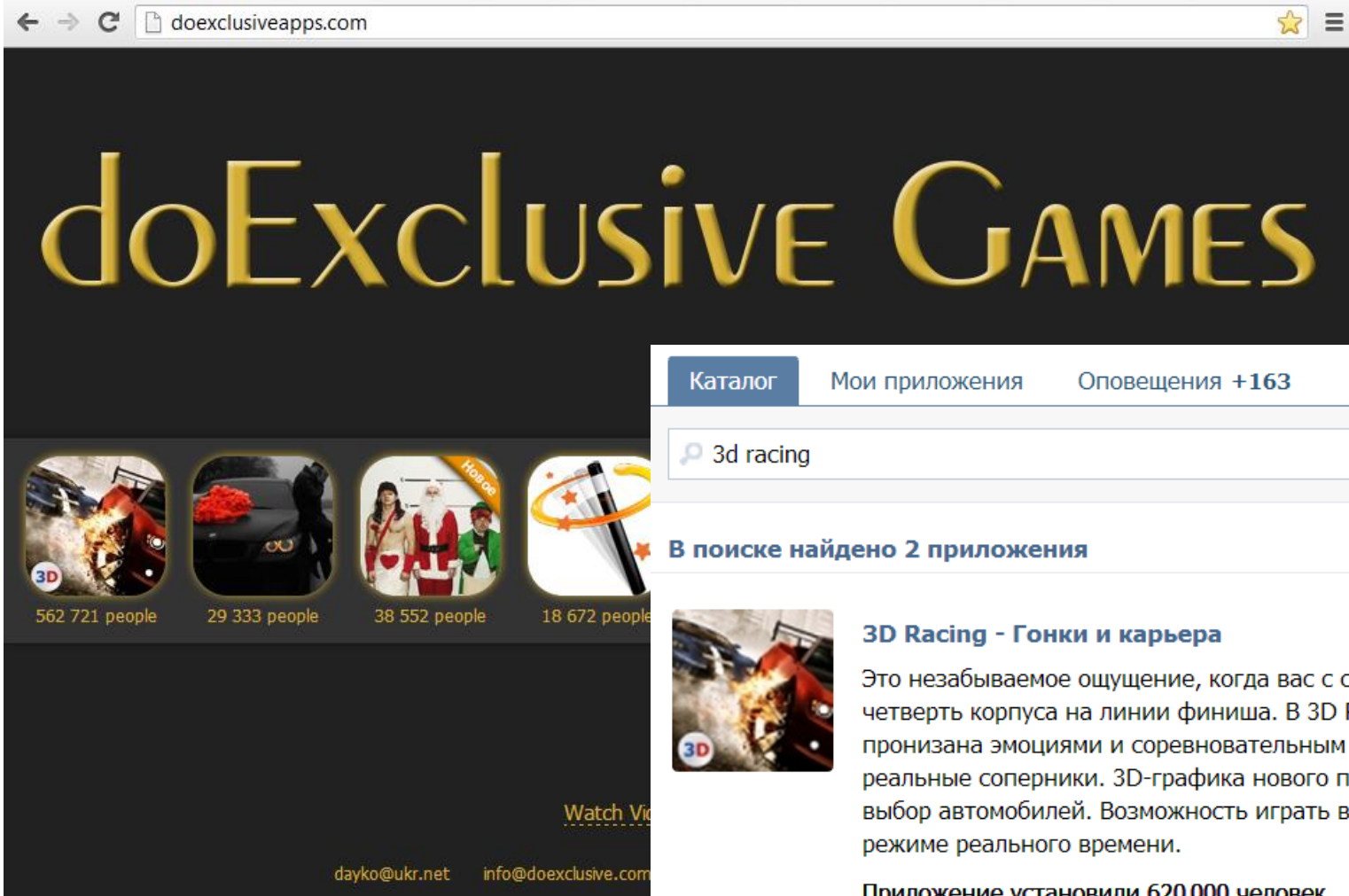
Викиенс – в ДонНТУ при поддержке Университета Миннесоты в 2011-2012 был реализован проект по обработке сверхбольших объемов данных и глобальному моделированию климата



Аноприенко  
Александр Яковлевич

Компьютерная  
графика в ДонНТУ

Наиболее яркие примеры профессионального успеха:  
Магистры ДонНТУ -2013: «3d Racing» - 680 тыс. пользователей!



doExclusive GAMES

Каталог   Мои приложения   Оповещения +163

3d racing

В поиске найдено 2 приложения

**3D Racing - Гонки и карьера**

Это незабываемое ощущение, когда вас с соперником разделяет четверть корпуса на линии финиша. В 3D Racing каждая гонка пронизана эмоциями и соревновательным духом. Только реальные соперники. 3D-графика нового поколения. Огромный выбор автомобилей. Возможность играть в 3D-очках. Гонки в режиме реального времени.

Приложение установили 620 000 человек





## Литература

1. Аноприенко, А.Я. Повышение производительности систем генерации изображений: структуры и алгоритмы на уровне регенерационной памяти: автореф. дис. на соискание ученой степени кандидата техн. наук. – К., 1987. – 20 с.
2. Башков Е.А., Аноприенко А.Я., Коба Ю.А., Мальчева Р.В. Аппаратно-программный комплекс генерации изображений в реальном времени // Вопросы радиоэлектроники, серия «ЭВТ», вып. 2. – 1991. С. 77-84.
3. Аноприенко А.Я. От вычислений к пониманию: когнитивное компьютерное моделирование и его практическое применение на примере решения проблемы Фестского диска / В кн. «Информатика, кибернетика и вычислительная техника» (ИКВТ-99). Сборник научных трудов ДонГТУ. Выпуск 6. Донецк, ДонГТУ, 1999, с. 36-47.
4. Башков Е.А., Аноприенко А.Я., Бабков В.С. ДонГТУ в виртуальном мире: создание трехмерных моделей городских ландшафтов // Доклад на международной научно-практической конференции «Эффективность инженерного образования в XXI веке» 29-31 мая 2001 года. – Донецк, ДонГТУ, 2001.
5. Аноприенко А.Я., Бабков В.С., Корявец И.А., Мищенко Е. Разработка трехмерной компьютерной модели корпусов ДонНТУ и особенности ее визуализации в Интернет // Научные труды Донецкого национального технического университета. Серия «Проблемы моделирования и автоматизации проектирования динамических систем» (МАП-2005). Выпуск 78: Донецк: ДонНТУ, 2005. С. 64-75.
6. Аноприенко А.Я. Археомоделирование: доцифровая эпоха в вычислительном моделировании и ее значение в контексте обобщенного кодо-логического базиса // Материалы второй международной научно-технической конференции «Моделирование и компьютерная графика» 10–12 октября 2007 года, Донецк, ДонНТУ. – 2007. С. 29-34.
7. Ушакевич В.В., Соловей О.О., Бурлака Е.В., Аноприенко А.Я. Создание трехмерных моделей на портале археомоделирования // Материалы V международной научно-технической конференции «Информатика и компьютерные технологии» – 24-26 ноября 2009 г., Донецк, ДонНТУ, 2009. С. 322-329.
8. Аноприенко А.Я., Башков Е.А., Еремченко Е.Н. Неогеография и концепция электронного города // Материалы конференции 10-го юбилейного международного форума «Высокие технологии XXI века», Москва, 21-24 апреля 2009 г. – М.: 2009, с. 471-473.
9. Аноприенко А.Я. Ноографика и ноомоделирование // Материалы четвертой международной научно-технической конференции «Моделирование и компьютерная графика» 5-8 октября 2011 года, Донецк, ДонНТУ, 2011. С. 321-324.
10. Аноприенко А.Я. Научная работа и учебный процесс на факультете компьютерных наук и технологий: прошлое, современность и будущее // Инженерное образование в развитии современного общества: Материалы международной научно-практической конференции 30 мая – 1 июня 2011. – Донецк, ДонНТУ, 2011. С. 243-262.
11. Галкин А. В., Аноприенко А. Я. Разработка универсальной плоскостной тренажерно-обучающей системы // Информатика и компьютерные технологии / Сборник трудов IX международной научно-технической конференции 4-6 ноября 2013 г., Донецк, ДонНТУ. – 2013. С. 173-180.
12. Аноприенко А.Я. Ноокомпьютинг и когнитивные альбомы-атласы // Международный семинар «Тематические юбилейные атласы». – Донецк: Донецкий институт туристического бизнеса, 19 октября 2013. Презентация доклада.



**Как правильно сослаться на данную презентацию:**

Аноприенко А.Я. Компьютерная графика в ДонНТУ: вчера, сегодня, завтра. Презентация доклада // Республиканская научно-практическая конференция «Графика. Вчера, сегодня, завтра» – Донецк: ДонНТУ, 29 апреля 2015 г. – 20 с.