



# Партнерская программа Станкин - Siemens

*Февраль 2008*

**д.т.н. Мартинов Георгий Мартинович**

---

Кафедра «Компьютерные системы управления»  
МГТУ СТАНКИН

# Темы:



- О кафедре
  - *История*
  - *Учебные и научно-исследовательские лаборатории*
- Курсы SINUMERIK
  - *Образовательный процесс в университете*
  - *Коммерческое обучение специалистов*
- Наш стиль работы
  - *Постоянный поиск*
  - *Ресурс [ncsystems.ru](http://ncsystems.ru)*

# Лаборатория электроавтоматики R



10 рабочих  
мест



# Лаборатория систем ЧПУ



12 рабочих  
мест

# Научно-исследовательская лаборатория



READY

X	+46.092	10%	Nov 18, 05
Y	-51.518	12%	19:56:52
Z	-17.999	10%	

Program File  
... \Cool3dhook.ncs

Tool Path

Current Position End Position

X	+46.092	X	+46.000
Y	-51.518	Y	-51.000
Z	-17.999	Z	+0.000

Speed rates

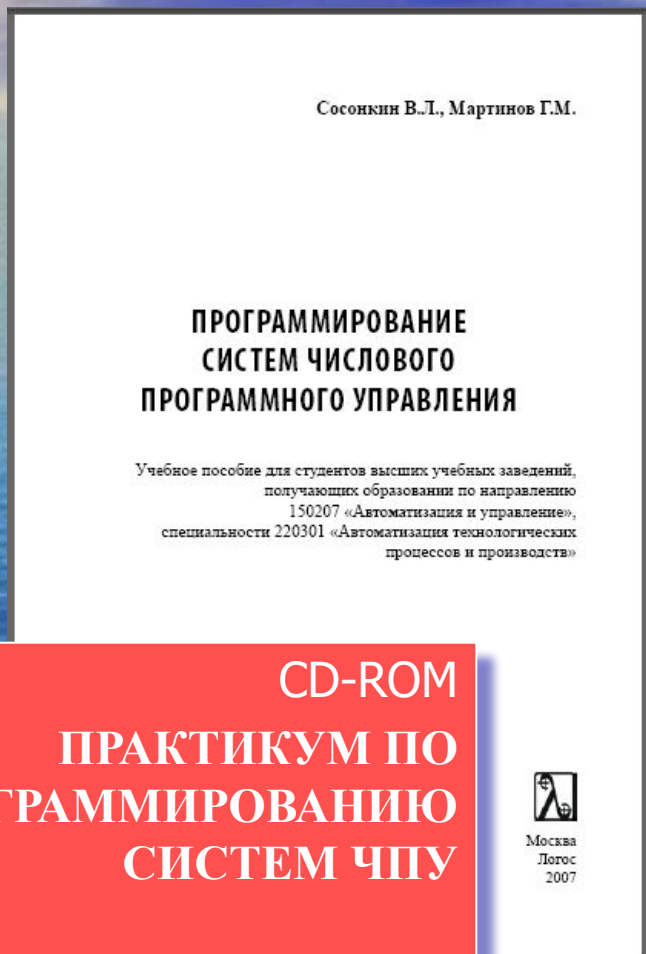
F:	+80.000	100%
S:	+0.000	110%

Reset Graph Feed Rate Change Display Return

# Система ЧПУ ArtNC для станков лазерной графики



# Учебные пособия по ЧПУ



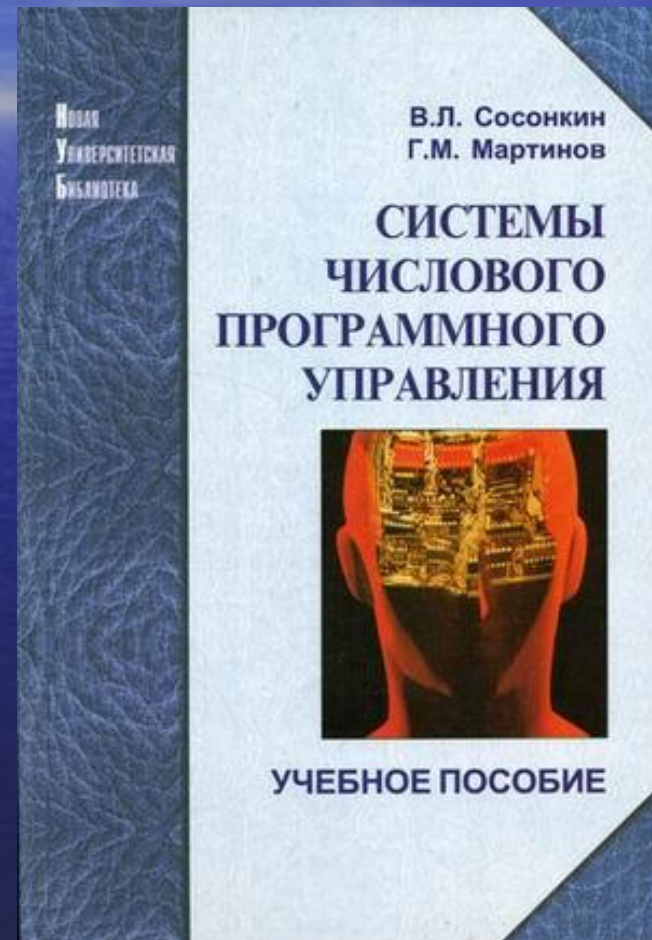
Сосонкин В.Л., Мартинов Г.М.

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЧИСЛОВОГО ПРОГРАММНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Учебное пособие для студентов высших учебных заведений,  
получающих образование по направлению  
150207 «Автоматизация и управление»,  
специальности 220301 «Автоматизация технологических  
процессов и производств»

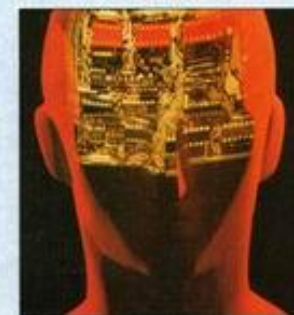


Москва  
Логос  
2007



В.Л. Сосонкин  
Г.М. Мартинов

## СИСТЕМЫ ЧИСЛОВОГО ПРОГРАММНОГО УПРАВЛЕНИЯ



УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

CD-ROM  
ПРАКТИКУМ ПО  
ПРОГРАММИРОВАНИЮ  
СИСТЕМ ЧПУ  
Издательство Логос 2008

# Темы:



- О кафедре
  - *История*
  - *Учебные и научно-исследовательские лаборатории*
- **Курсы SINUMERIK**
  - *Образовательный процесс в университете*
  - *Коммерческое обучение специалистов*
- Наш стиль работы
  - *Постоянный поиск*
  - *Ресурс [ncsystems.ru](http://ncsystems.ru)*



# Лекционный курс "Структура и матобеспечение систем управления"



- NC-84D-P "Программирование SINUMERIK 810D/840D/840Di"
- NC-840-HPGS "Практикум программирования многокоординатных станков с использованием фреймов и сплайнов системы ЧПУ SINUMERIK 840D/Di"

# География слушателей 2007 года R



# Календарь занятий 2007 года R

январь 07

п	в	с	ч	п	с	в
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

февраль 07

п	в	с	ч	п	с	в
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28				

март 07

п	в	с	ч	п	с	в
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

апрель 07

п	в	с	ч	п	с	в
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

май 07

п	в	с	ч	п	с	в
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

июнь 07

п	в	с	ч	п	с	в
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

июль 07

п	в	с	ч	п	с	в
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

август 07

п	в	с	ч	п	с	в
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

сентябрь 07

п	в	с	ч	п	с	в
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

октябрь 07

п	в	с	ч	п	с	в
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

ноябрь 07

п	в	с	ч	п	с	в
				1	2	3
				4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

декабрь 07

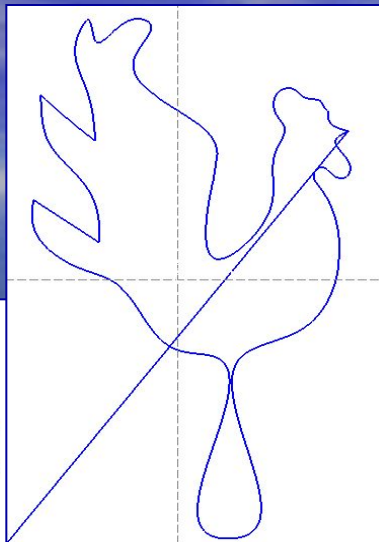
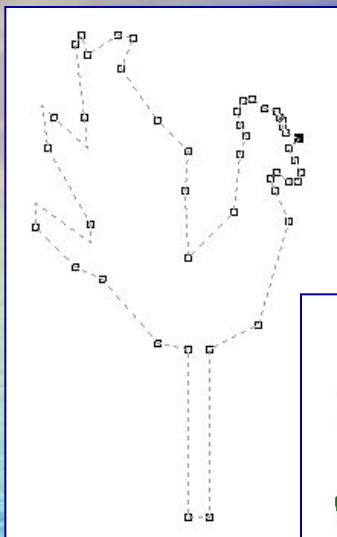
п	в	с	ч	п	с	в
						1
						2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

# Темы:

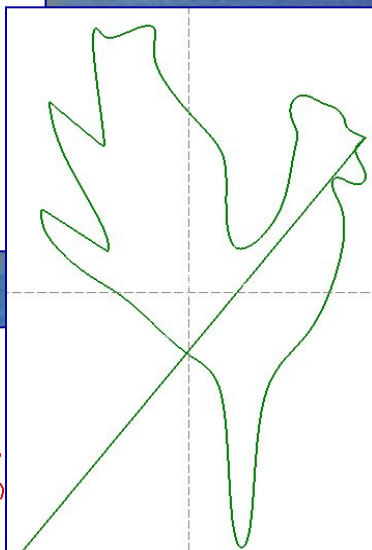


- О кафедре
  - *История*
  - *Учебные и научно-исследовательские лаборатории*
- Курсы SINUMERIK
  - *Образовательный процесс в университете*
  - *Коммерческое обучение специалистов*
- Наш стиль работы
  - *Постоянный поиск*
  - *Ресурс [ncsystems.ru](http://ncsystems.ru)*

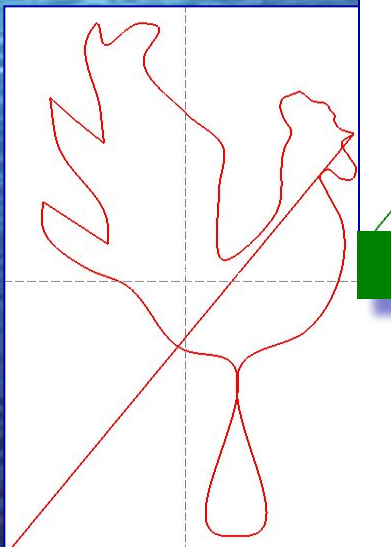
# Сплайн-контуры в системе ЧПУ



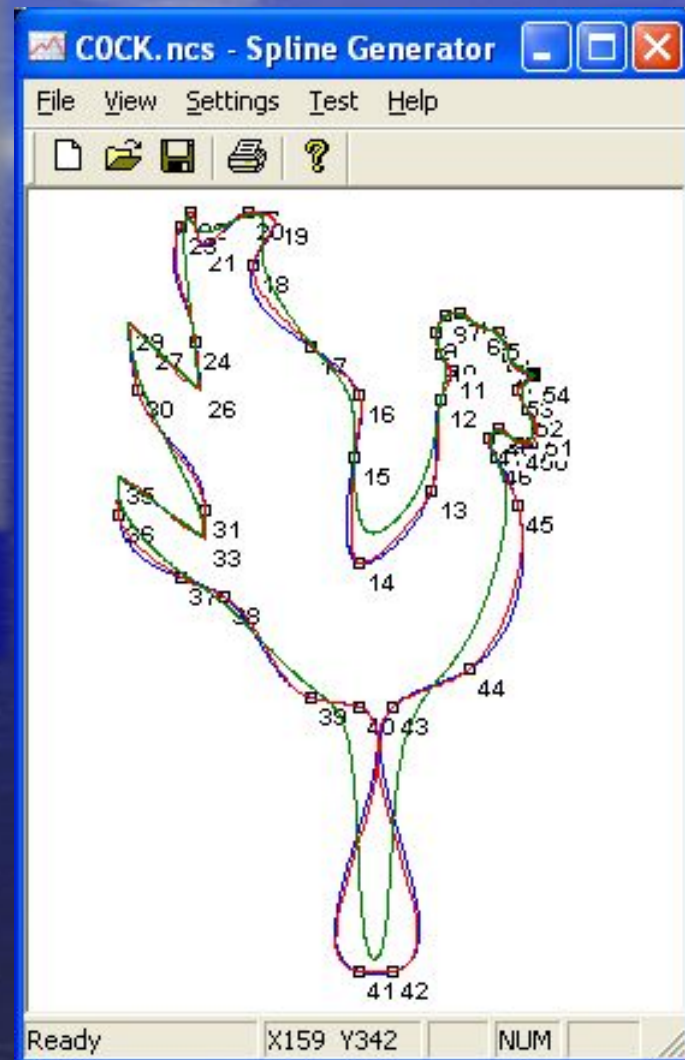
Кубический сплайн



NURBS сплайн



Акима сплайн



# Темы курса NC-840-HPGS



- **Занятие 1.** Специфика программирования с использованием стандартных циклов и фреймов.
- **Занятие 2.** Проекция стандартных циклов на наклонные плоскости и применение концепции фреймов.
- **Занятие 3.** Теория сплайнов. Параметры, влияющие на точность аппроксимации контура.
- **Занятие 4.** Создание управляющих программ с использованием сплайновой интерполяции: AKIMA (ASPLINE), NURBS (BSPLINE) И КУБИЧЕСКОГО СПЛАЙНА (CSPLINE).
- **Занятие 5.** Генерация и редактирование сплайн-контуров с помощью утилиты SPLINE GENERATOR.
- **Занятие 6.** Комбинирование функций сплайновой интерполяции с функциями трансформации систем координат (фреймов).
- **Занятие 7.** Сглаживание криволинейного контура. Компрессор линейных кадров.

# Поддержка курсов на ncsystems.ru



sinustrain@ncsystems.ru

Добро пожаловать на сайт Научно-исследовательской лаборатории систем ЧПУ | Системы ЧПУ, CNC ...

ncsystems.ru

English version

- Главная
- Новости
- Продукция
- Наука и образование
- Программирование
- Downloads
- Ссылки
- О нас
- Карта сайта

Добро пожаловать на сайт Научно-исследовательской лаборатории систем ЧПУ!

**Внимание!** Сертифицированные преподаватели проводят курс NC-84D-P "Программирование SINUMERIK 810D/840D/840Di" в лаборатории систем ЧПУ МГТУ «СТАНКИН» по партнерской программе с фирмой Siemens. Данный курс рассчитан на подготовку операторов-программистов. Курс обеспечивает основные знания для составления управляющих программы для систем SINUMERIK 810D/840D/840Di. Подробности [смотрите здесь](#).

**NEW!** Уважаемые коллеги, хотелось бы поблагодарить Вас за проявленный интерес и поддержку учебного пособия Сосонкина В. Л., Мартинова Л. Выпуск книги. Подробности [смотрите здесь](#).

Расписание курса "Программирование SINUMERIK 810D/840D/840Di" | Сист...

Данный проект предназначен также для научных организаций специальности "Автоматизация" и разрешен в двух версиях, на

Расписание курса "Программирование SINUMERIK 810D/840D/840Di" | Сист...

май 2007

пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
	30	1	2			
	7	8	9			
	14	15	16	17	18	19
Обучение по курсу NC-84D-P "Программирование SINUMERIK 810D/840D/840Di"						
	21	22	23	24	25	26
	28	29	30	31	1	2
Обучение по курсу NC-84D-P "Программирование SINUMERIK 810D/840D/840Di"						
						3

Учебный класс систем ЧПУ SINUMERIK 810D/840D/840Di | Системы ЧПУ, CNC - Microsoft Internet Explorer

ncsystems.ru

English version

- Главная
- Новости
- Продукция
- Наука и образование
- » Курс SINUMERIK
- Учебник ЧПУ
- Лекции
- Публикации
- Лучшие работы
- Научные работы
- Всегда с нами
- Программирование
- Downloads
- Ссылки
- О нас
- Карта сайта

Учебный класс систем ЧПУ SINUMERIK 810D/840D/840Di

В лаборатории систем ЧПУ кафедры Компьютерных Систем Управления МГТУ «СТАНКИН» открылся учебный класс Siemens.

Класс оборудован стендом SINUMERIK 840D (с приводом главного движения и приводами подачи) и рабочими местами оператора с установленными программным обеспечением SinuTrain.

В классе проводятся регулярные занятия по подготовке операторов и технологов-программистов для систем ЧПУ SINUMERIK 810D/840D/840Di.

В настоящее время производится набор на обучение специалистов по курсу NC-84D-P "Программирование SINUMERIK 810D/840D/840Di", разработанному фирмой Siemens.

[Подробнее о курсе »](#)

[Заполнить заявку на обучение »](#)