

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОУ ВПО Курганский Государственный Университет

УТВЕРЖДАЮ

Ректор КГУ

_____ /О.И. Бухтояров/

« ___ » _____ 2005 г.

РЕКЛАМНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Мультимедийная лекция «Параметрическая оптимизация»

.41287462.00071-01 99 01

Листов 4

Разработчики:

_____ /М.В. Давыдова/

_____ /А.М. Михалёв/

01.10.2005

Курган

2005

1. Функциональное назначение программы, область её применения, её ограничения

1.1 Назначение

Мультимедийная лекция “Параметрическая оптимизация” предназначена для проведения лекционного занятия по дисциплине “Математическое моделирование процессов в машиностроении” для наглядного представления сложного материала по параметрической оптимизации на примере математической модели процесса резания при определении оптимальных режимов резания (Рис. 1).

ПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ

Построить математическую модель процесса резания и определить оптимальные режимы резания для точения поверхности заготовки

Ограничение 9 Жесткость заготовки

Величина прогиба $y_c \leq 0.05 * T$

Схема закрепления: консольные в патроне или на оправке

$$\frac{P_y * (L_3 - x_p)^3}{3 * 10^3 * E * J}$$

$$P_y \leq 10 * C_{py} * t^{x_{py}} * S^{y_{py}} * V^{n_{py}} * K_p$$

$$-0,3 * x_1 + 0.6 * x_2 \leq 3,34$$

Рис. 1.

Рис. 2.

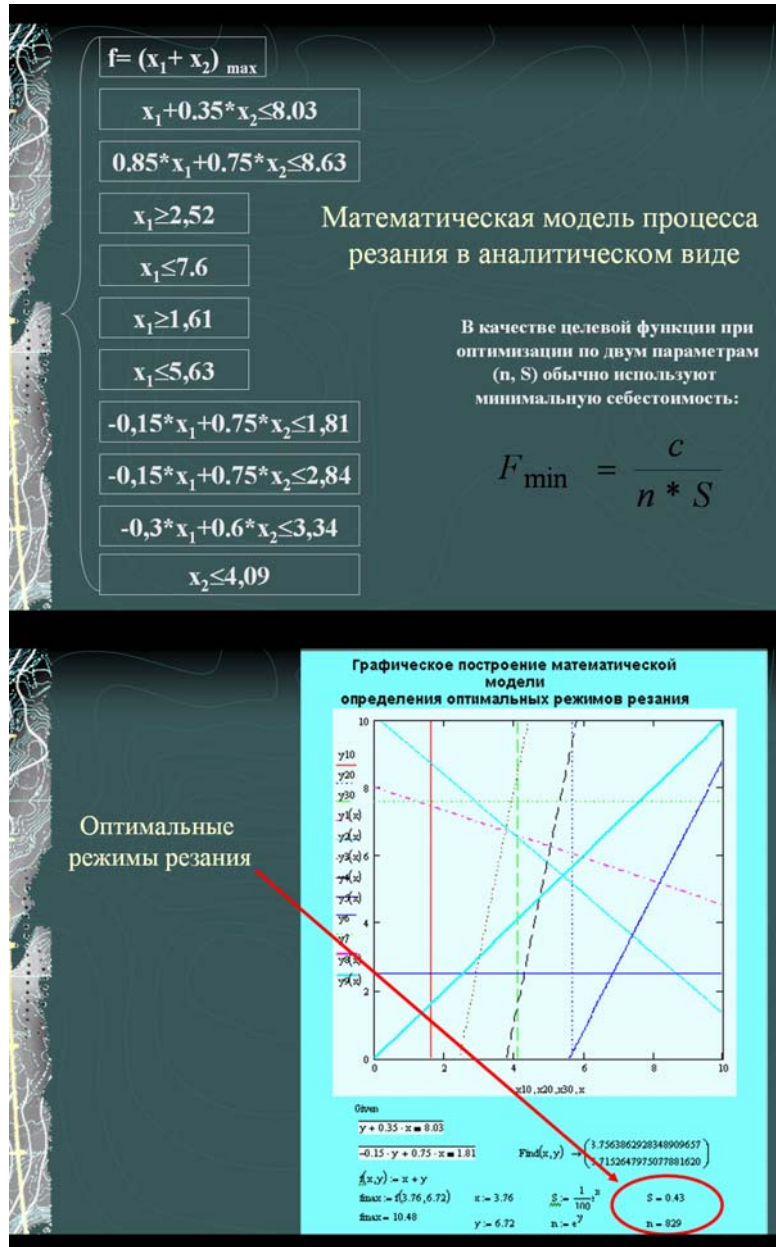


Рис. 3.

Рис. 4.

1.2. Область применения

В Курганском государственном университете в специализированной лаборатории *“CALC технологии в машиностроении”* (<http://sapr.kgsu.ru>) была разработан мультимедийный курс лекций по дисциплине “Математическое моделирование процессов в машиностроении” частью которого является *Мультимедийная лекция “Параметрическая оптимизация”*, с целью облегчения понимания студентами сути параметрической оптимизации, сущности ограничений и наглядного представления функционально-процессных зависимостей процесса резания. Данная разработка является мультимедийным учебным пособием по дисциплине “Математическое моделирование процессов в машиностроении”.

2. Техническое описание

2.1. Структура программного продукта

Разработка отдельным файлом презентации содержащий ряд слайдов и видео роликов (Рис. 2-4) выстроенных в логическом порядке по ходу лекции. Смена слайдов происходит по времени.

2.1. Применяемые программные средства

Для реализации проекта *Мультимедийная лекция “Параметрическая оптимизация”* был использован дизайнер презентаций Microsoft PowerPoint 2000 и математическая среда Mathcad 2000.

2.2. Аппаратные требования

Особых аппаратных требований нет, конфликтов с другими разработками не обнаружено.

2. Специальные условия применения и требования организационного технического и технологического характера

Мультимедийная лекция “Параметрическая оптимизация” требует для своей работы следующей программные комплексы следующих производителей.
Microsoft PowerPoint – Microsoft Corp. (<http://www.microsoft.ru>)

3. Условия передачи программной документации или ее продажи

Программная документация распространяется на основании специального договора, в соответствии с действующим законодательством.