



**ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**Физико-технический институт**

**Кафедра «Автоматизация технологических процессов и производств»**



**Автоматизация производства. Что это? ...**

**Это сложный процесс развития современных производственных технологий, во многом определяющий нашу цивилизацию!**



**Кафедра ведет подготовку по специальностям**  
**210301 "Автоматизация технологических процессов и производств",**  
**220402 "Роботы и робототехнические системы"**

# **Машиностроение (автомобилестроение, станкостроение)**

## **Автоматизация на уровне оборудования**

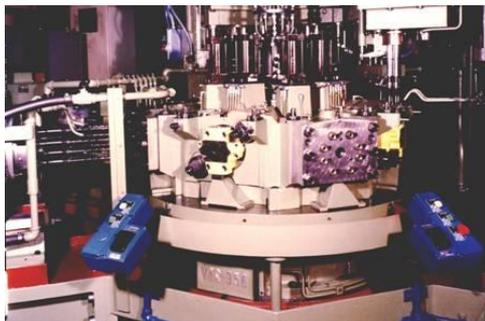
- это станок, обрабатывающий деталь по программе

## **Автоматизация на уровне производственного участка**

- это группа станков и роботов, управляемых специализированным компьютером (программируемым логическим контроллером)

## **Автоматизация на уровне производства**

- это компьютерное планирование, координация работы основных и обеспечивающих участков, контроль исполнения, прогнозирование с применением программных моделей ситуаций - методов искусственного интеллекта, производственная логистика



# Непрерывные производства (химия, нефтехимия, металлургия)

## Автоматизация на уровне оборудования

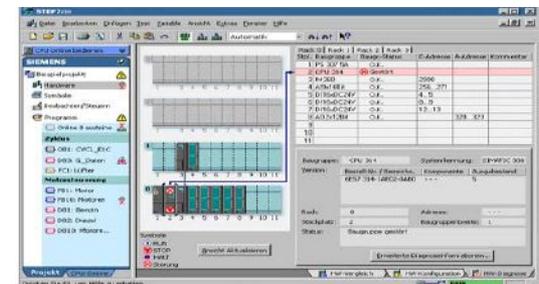
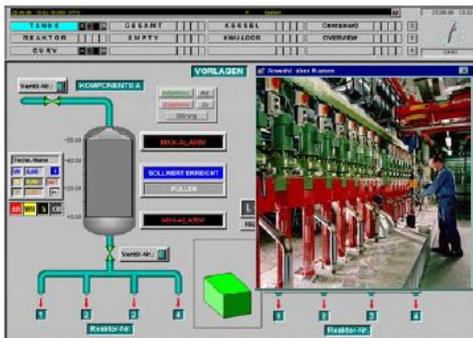
- это регуляторы, поддерживающие на заданном уровне величины параметров процесса: температуру, давление, расход газа или жидкости, уровень заполнения емкостей

## Автоматизация на уровне производственного участка

- это группы регуляторов, исполнительных элементов (вентилей, задвижек), управляемых контроллерами

## Автоматизация на уровне производства

- это компьютерное планирование, координация работы основных и обеспечивающих участков и цехов, контроль исполнения, прогнозирование с применением экспертных систем, технологий искусственного интеллекта



# Энергетика (электростанции, энергоснабжение)

## Автоматизация на уровне оборудования

- это автоматическое управление гидро- и турбогенераторами, регулирование частоты и напряжения, противоаварийная автоматика

## Автоматизация на уровне групп агрегатов

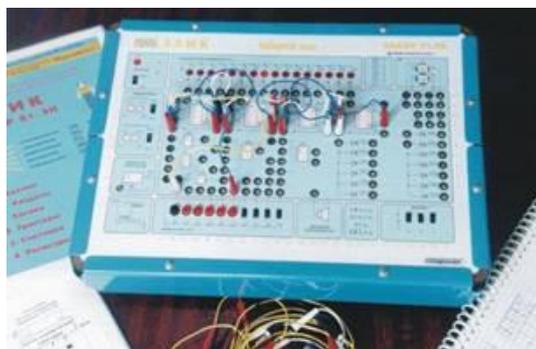
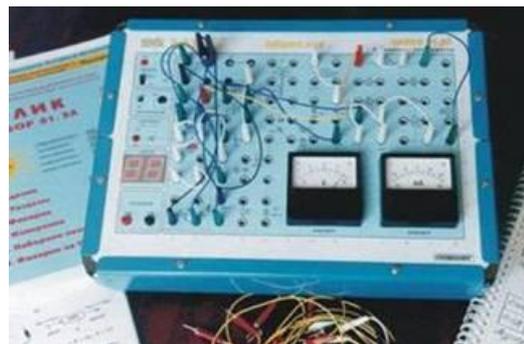
- это оптимизация режимов работы оборудования по технико-экономическим критериям, автоматическое подключение и отключение резервных агрегатов, обеспечение энергосбережения

## Автоматизация на уровне производства

- это компьютерное планирование, координация работы основных и обеспечивающих подсистем, контроль исполнения, прогнозирование с применением программных моделей производственных ситуаций



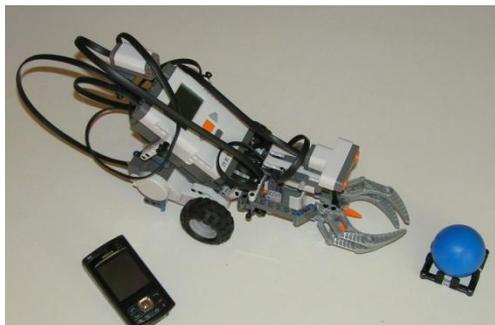
# Учебная лаборатория «Основы электроники»



# Учебная лаборатория «Основы робототехники»

## Сборочные комплекты и графическое программирование

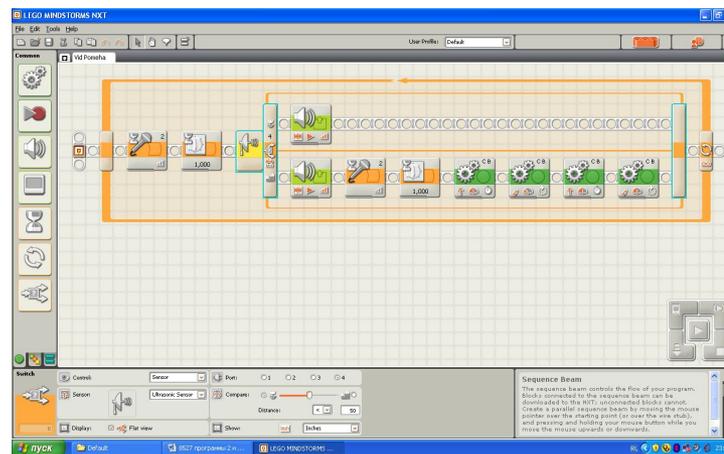
**Первый подвижный робот – по голосовой команде производит подход, захват и доставку груза в заданную точку. Может «понимать» команды, подаваемые с джойстика мобильного телефона.**



Можно работать с гомоморфными конструкциями, распознавать цвета, отвечать на вопросы или сигналы сенсоров, формировать группы



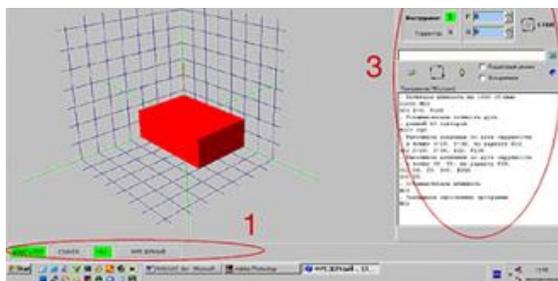
**Пример программы для робота, который не пойдет, если перед ним препятствие, попросит убрать его!**



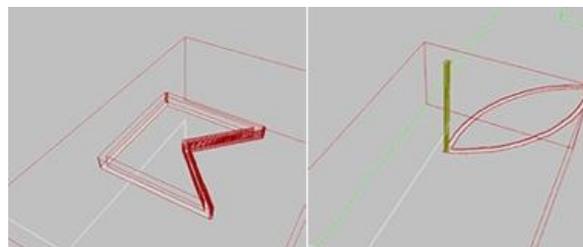
# Учебная лаборатория «Программное управление оборудованием»

## Иллюстрации к рабочему процессу

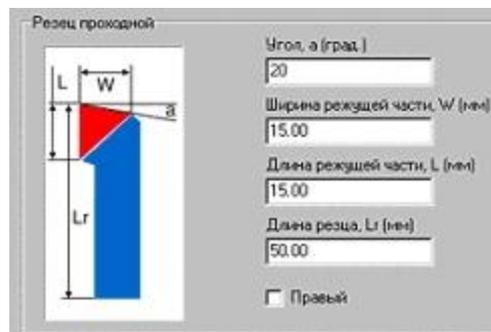
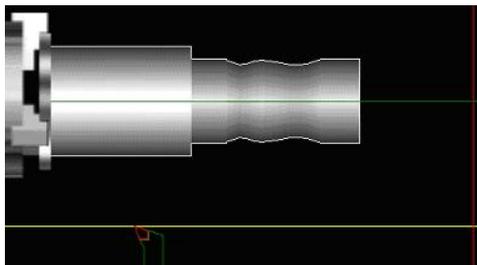
### Фрезерная обработка



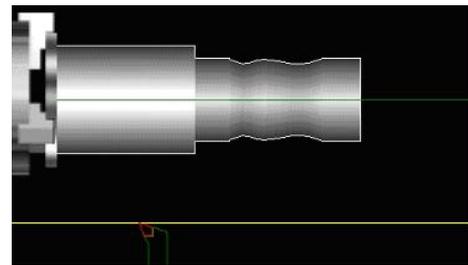
### Схематическое изображение



### Токарная обработка



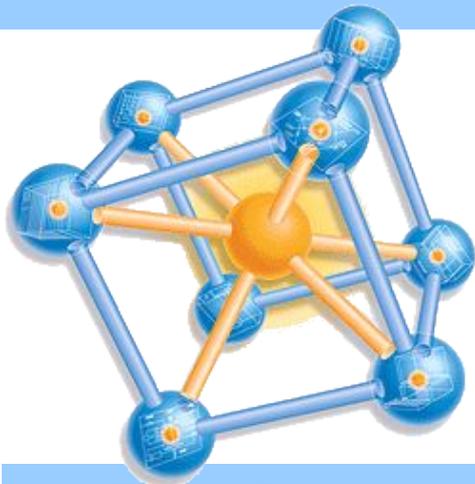
### Визуализация объекта



Программирование и отладка программ для SINUMERIK 810D, 840D, 840Di

Приглашаем к нам учиться и работать,  
получать современные знания и умения

**Информация о престижных специальностях**  
**220301 «Автоматизация технологических процессов и**  
**производств»,**  
**220402 «Роботы и робототехнические системы»**  
**на сайте кафедры: [www.kam.prioritet-mo.ru](http://www.kam.prioritet-mo.ru)**



**Основа подготовки:** информационные технологии, электроника, средства автоматизации, программное управление оборудованием, робототехника, производственная логистика, производственные технологии и многое другое...

**Если Вы поступите на коммерческую форму обучения,  
затраты окупятся.**

**Наши выпускники и студенты специальностей  
220301 и 220402 — рентабельная продукция!**

# Наши выпускники

- **системные интеграторы,**
- **инженеры-программисты,**
- **разработчики и наладчики электроники,**
- **специалисты по логистике,**
- **руководители различного уровня,**
- **преподаватели и предприниматели**

**ОАО «АВТОВАЗ», ОАО «ВАЗИНТЕРСЕРВИС»**

**ОАО «Корпорация «Тольяттиазот»,  
ЗАО «Куйбышевазот»,  
ЗАО «Тольяттикаучук»**

**Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦ ВАЗа**

