

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

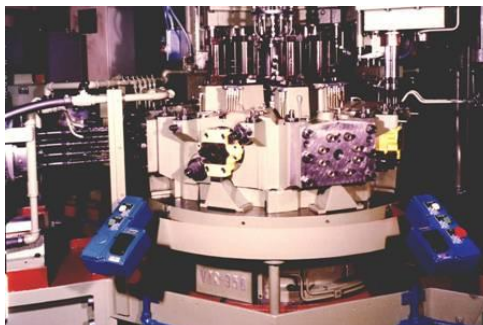
- это станок, обрабатывающий деталь по программе

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

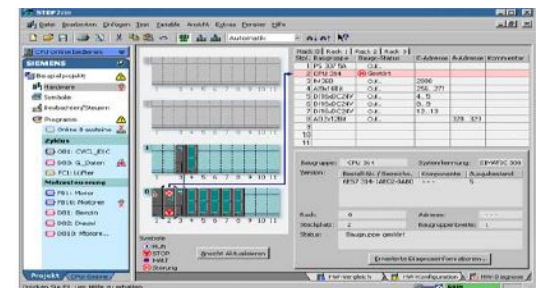
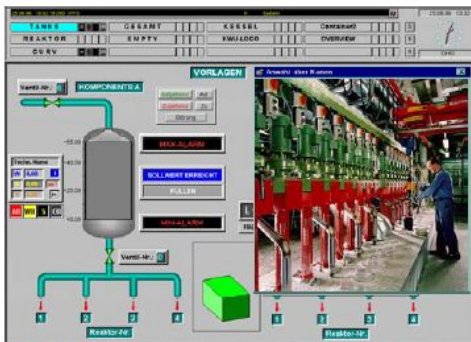
- это регуляторы, поддерживающие на заданном уровне величины параметров процесса: температуру, давление, расход газа или жидкости, уровень заполнения емкостей

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

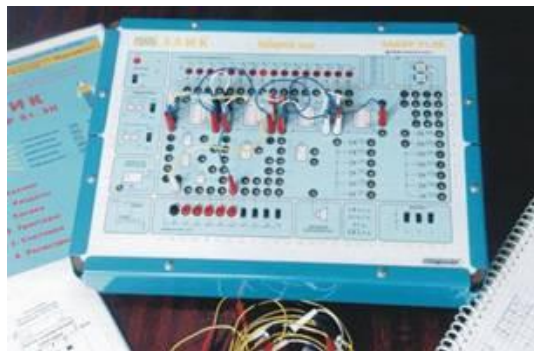
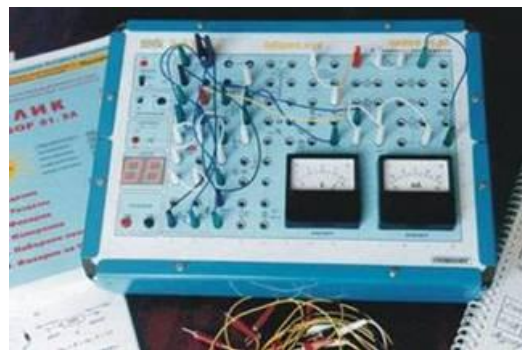
- это оптимизация режимов работы оборудования по технико-экономическим критериям, автоматическое подключение и отключение резервных агрегатов, обеспечение энергосбережения

Автоматизация на уровне производства

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



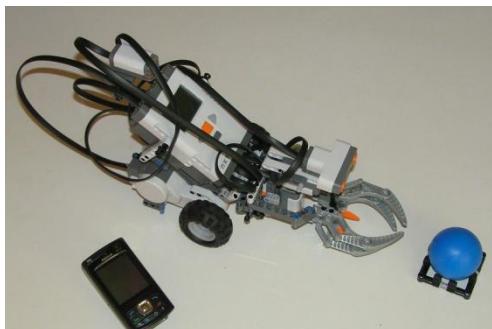
Учебная лаборатория «Основы электроники»



Учебная лаборатория «Основы робототехники»

Сборочные комплекты и графическое программирование

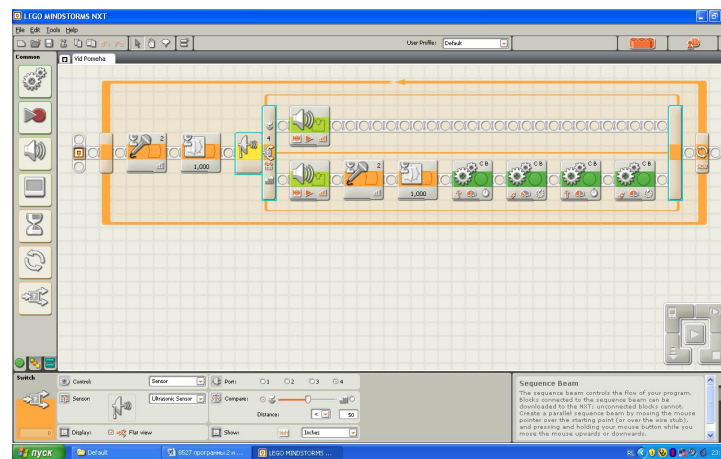
Первый подвижный робот – по голосовой команде производит подход, захват и доставку груза в заданную точку. Может «понимать» команды, подаваемые с джойстика мобильного телефона.



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



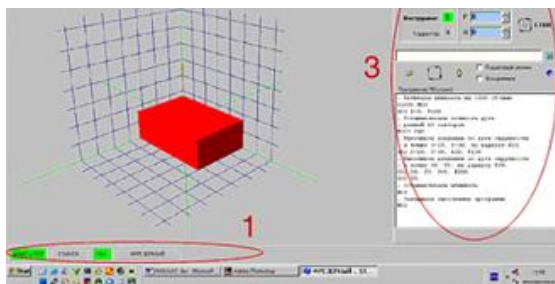
Пример программы для робота, который не пойдет, если перед ним препятствие, попросит убрать его!



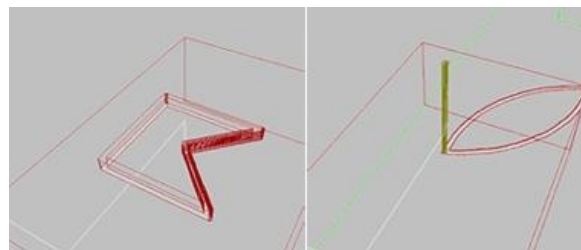
Учебная лаборатория «Программное управление оборудованием»

Иллюстрации к рабочему процессу

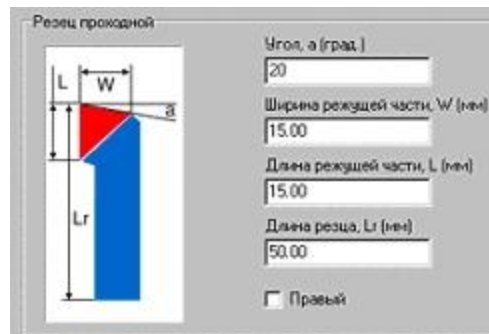
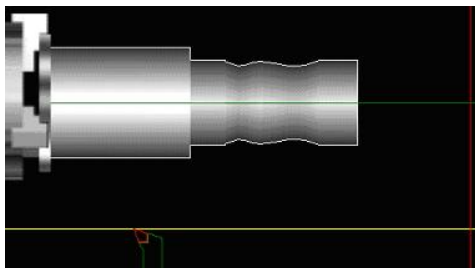
Фрезерная обработка



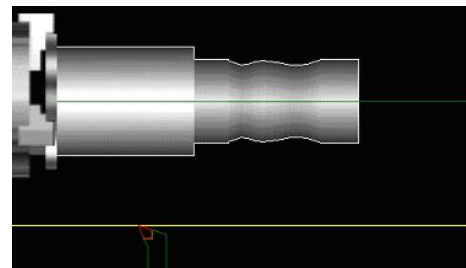
Схематическое изображение



Токарная обработка



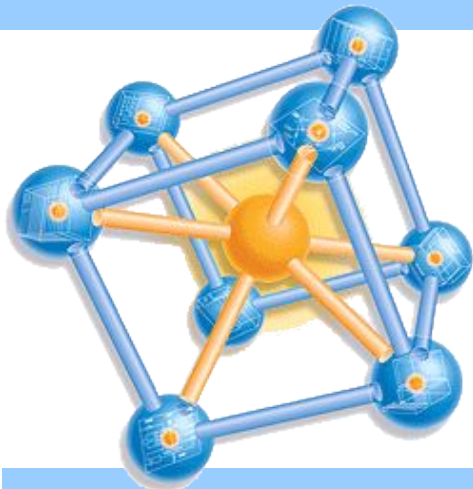
Визуализация объекта



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



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

