

***Создание тренажера для  
качественной  
подготовки рабочих  
профессий***

## Идея проекта

**ЦЕЛЬ: Повышение эффективности отечественных машиностроительных отраслей промышленности на основе подготовки квалифицированных кадров для высокотехнологичных производств**

### Основные задачи

Разработка единого комплексного подхода к проблеме подготовки кадров нового поколения

Разработка производство и тиражирование инструментальных средств подготовки (универсального обучающего комплекса) для школ, колледжей, ВУЗов и предприятий

Подготовка и переподготовка специалистов по разработке и обслуживанию высокотехнологичного оборудования с ЧПУ

Разработка методического обеспечения для реализации учебного процесса

## Проблемы:

Новое технологическое оборудование приобретается на 40-50 млрд. рублей в год. В основном на бессистемной основе.

Низкая эффективность использования дорогого технологического оборудования

Разрозненная подготовка отечественных специалистов для высокотехнологичных производств (отсутствие единого подхода, ориентация на устаревшие системы управления, слабая материально-техническая база)

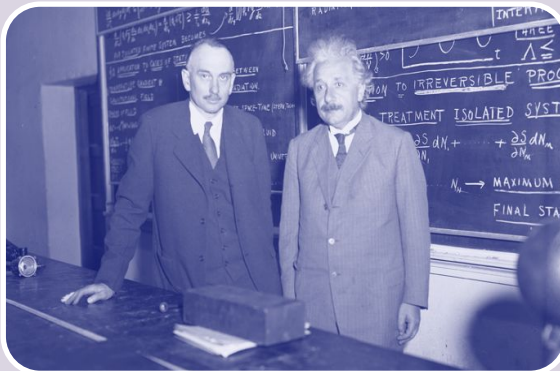
Практическое отсутствие инструментальных средств (обучающих комплексов, тренажеров) для подготовки специалистов различного уровня (операторов станков с ЧПУ, программистов-технологов, инженеров по обслуживанию оборудования, разработчиков CAD-CAM систем, систем ЧПУ, систем электроавтоматики и т.п.).

## Критические несоответствия на рынке труда



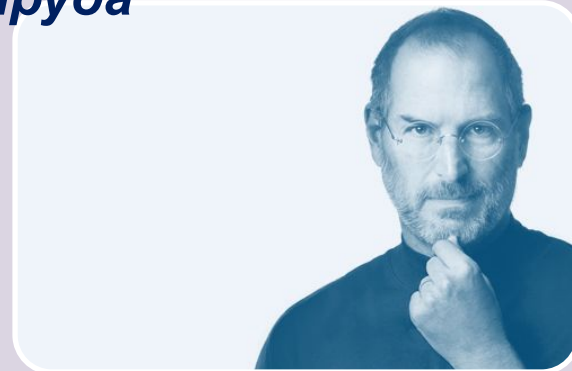
### Работники

- Переоценка своей значимости и завышенный уровень ожиданий выпускников ВУЗов
- Низкий уровень специальной подготовки и интеллектуальных способностей выпускников ВУЗов
- Ориентация молодежи на работу в непроизводственной сфере



### Система образования

- Неточные оценка и прогнозы потребностей рынка труда в инженерных кадрах
- Отсутствие реальной опережающей подготовки (отсутствие стратегического видения развития рынка труда)
- Недостаток актуальных компетенций преподавателей
- Применение устаревших методик обучения
- Смещение фокуса в решении проблемы подготовки кадров с содержательных аспектов образования на инфраструктуру (материально-лабораторную базу вузов)



### Работодатели

- Низкий уровень компенсации труда в машиностроении
- Высокие требования к квалификации и мотивации работников: работники должны соответствовать требованиям современного высокотехнологического производства)
- Тяжелые, относительно других работодателей, условия труда
- Отсутствие четко сформулированных требований к инженерным кадрам (в т.ч. недостаток профстандартов, гармонизированных с ФГОС-3)

# Постановка задач



«Нужно создать 25 миллионов рабочих мест для высокообразованных людей»

Владимир Путин, 2012



«Увеличить долю продукции высокотехнологичных и наукоёмких отраслей экономики в ВВП страны к 2018 году относительно уровня 2011 года на 30%»

Дмитрий Медведев, 2012



«Мы не имеем права стоять на месте и должны постоянно наращивать свои возможности по решению главной задачи - созданию конкурентоспособной отечественной промышленности»

Сергей Чемезов, 2012



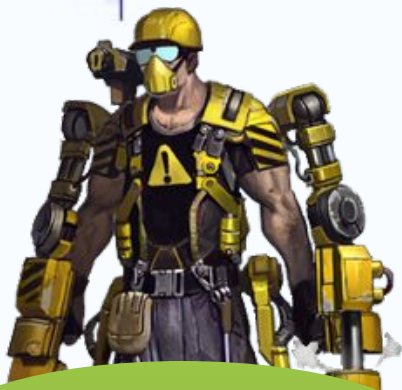
Создание высокопроизводительных рабочих мест



Развитие высокотехнологичных машиностроительных производств



Подготовка конкурентоспособных кадров



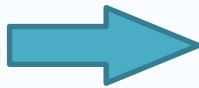
**Технолог**



**Учащийся:**  
 будущий  
 оператор станка  
 с ЧПУ



**Станок с  
 ЧПУ**



## Компетенции оператора станка с ЧПУ

- ✓ Знания о подготовке управляющей программы
- ✓ Организация технологии обработки
- ✓ Знания о планировании технологического процесса

- ✓ Чтение и понимание содержания ТП
- ✓ Знание основ механической обработки
- ✓ Подбор ресурсов: режущий и измерительный инструменты, заготовка и т.д.
- ✓ Подготовка станка с ЧПУ к работе
- ✓ Обеспечение техники безопасности
- ✓ Реакция на события в ходе ТП
- ✓ Загрузка управляющей программы в систему

- ЧПУ станка
- ✓ Работа с пультом управления станка с возможностью ручной корректировки программы в G-кодах
  - ✓ Моделирование виртуальной обработки на станке
  - ✓ Своевременное реагирование на сигнальные сообщения
  - ✓ Слежение за датчиками состояния оборудования
  - ✓ Настройка рабочих органов станка на обработку

## Инструментальные средства в системе





## Цифры проекта на примере кадровой ситуации в ОПК:

**Кадры ОПК – ок. 1,5 млн. чел. (без ядерного оружейного комплекса) из них:**  
около 72% – на промышленных предприятиях ОПК  
около 28% – в НИИ и КБ предприятий

**Работники до 35 лет – около 21%**

Доля молодых работников снижается (критический социальный порог – 25%)

**20% студентов российских вузов – обучаются по специальностям, на которые распространяется Гособоронзаказ**

Менее 50% выпускников – устраиваются на работу по специальности

Более 90% школьников – планируют работать в непроизводственном секторе



# Вектор развития



## Пути повышения эффективности подготовки

### *В области организации инженерной подготовки:*

Создание системы координации и управления процессами формирования компетенций специалистов машиностроения, структурированной по УГСН (укрупненным группам специальностей и направлений подготовки)

### *В области технологий инженерной подготовки:*


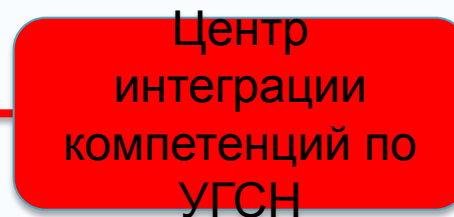
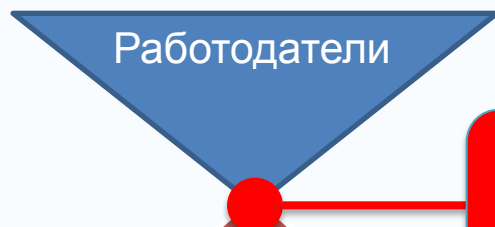
Создание инновационной системы непрерывного инженерного образования

### *В области маркетинга инженерной подготовки:*

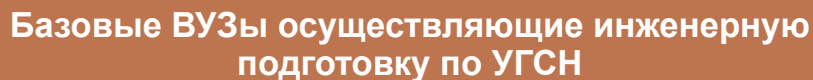
Активная пропаганда инженерного образования и работы на промышленных предприятиях средствами массовой информации

# Модель системы координации по УГСН

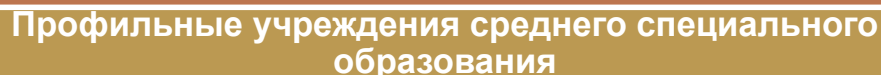
Разработка системы координации и управления процессами формирования компетенций отраслевых специалистов, способной обеспечить устойчивый технологический прогресс в машиностроении



Базовый университет по УГСН  
(головная магистратура, аспирантура, институт повышения квалификации)



Базовые ВУЗы осуществляющие инженерную подготовку по УГСН



Профильные учреждения среднего специального образования



Организации системы профориентации



Школы

## ***Наши координаты***

***Надеемся на участие в Ваших проектах!***

**ООО «НИР»**

г. Москва, ул. Маленковская, д.32, стр.2а

Тел.: 8 (495) 603 33 66

Факс: 8 (495) 603 33 67

[www.NIR.ms](http://www.NIR.ms)

[NirNirInfo@gmail.com](mailto:NirNirInfo@gmail.com)

Представительство в г. Челябинск:

На территории Челябинской области официальным представителем компании ООО «НИР» является г-н Харитонов В.Г.

Тел.: 8 (951) 815 57 14

Тел.: 8 (912) 405 04 45

E-mail: [viktor.haritonov.1955@mail.ru](mailto:viktor.haritonov.1955@mail.ru)