

**Технология практико-ориентированного
проектно-организованного обучения
в ТУСУРе
как составляющая
подготовки специалистов
для высокотехнологичных отраслей экономики**



**Анна Федоровна Поздеева
Галина Викторовна Петрова**

ВСТУПЛЕНИЕ

- ◆ **Основными требованиями**, предъявляемыми к специалистам с высшим образованием, является **способность к успешной профессиональной деятельности**.
- ◆ **В образовательном стандарте нового поколения** одной из ключевых задач, сформулированных перед высшим профессиональным образованием, поставлена **задача повышения качества образования и формирования компетенций выпускников**, с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.
- ◆ **Компетентностный подход** федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) третьего поколения **диктует более интенсивное взаимодействие высших учебных заведений с работодателями**.
- ◆ В рамках процессов и изменений, идущих в высшей школе, большое значение придается внедрению в учебный процесс **новых образовательных технологий**.

Технология ГПО

Новой организацией учебного процесса является внедрение в Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) технологии группового проектного обучения (ГПО).

ГПО, как интерактивный метод широко применяется в ведущих университетах мира, в которых большая часть учебного процесса организована в форме выполнения групповых проектов, начиная с их разработки и заканчивая практическим выполнением.

В России метод не нашел широкого применения из-за технологической сложности и необходимых затрат на реализацию.

В Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники технология ГПО внедрена и успешно работает с 2006 года

Схема реализации ГПО в ТУСУРе



ТБИ - Технологический бизнес-инкубатор
 СБИ - Студенческий бизнес-инкубатор
 ВКР - Выпускная квалификационная работа
 ТВЗ - Техничко-внедренческая зона Томской области

Организация группового проектного обучения (ГПО) в ТУСУРе



Результаты

Выпускниками ТУСУРа, большинство которых прошли школу проектного обучения,

созданы

**15 из 47 компаний-резидентов
Томской особой экономической зоны
технико-внедренческого типа.**

**Предприятия IT сектора, созданные выпускниками
ТУСУРа,**

**производят около 80 процентов объёма
этого рынка товаров и услуг Томской области.**

**Часть предприятий, основанных тусуровцами,
занимает лидирующие позиции на российском
рынке, а их разработки, конкурентоспособные
в международном масштабе, востребованы на рынках
США, Германии, Великобритании, Японии, Кореи и стран
СНГ.**

Инфраструктура ГПО ТУСУР



- ◆ **33** лаборатории проектного обучения;
- ◆ современное оборудование на **340 млн. руб.;**
- ◆ программное обеспечение на **290 млн. руб.;**
- ◆ **9** межкафедральных лабораторий;
- ◆ **7** центров коллективного пользования;
- ◆ **12** лабораторий, оборудованных на средства предприятий;
- ◆ **14** офисов и **220** рабочих мест в студенческом бизнес-инкубаторе;
- ◆ научно-экспериментальная база радиофизического полигона.



Эффективность технологии ГПО в ТУСУРе 2013 г.



ГПО - Работодатель

Технология ГПО позволяет включить в образовательный процесс Работодателя, который является **главной заинтересованной стороной** в определении целей и результатов подготовки специалистов в вузе.

Основные направления выполнения проектов ГПО

- радиоэлектроника,
- силовая электроника,
- информационные технологии,
- телекоммуникационные системы,
- энергетика и энергосбережение,
- нанотехнологии и наноэлектроника,
- биомедицинские технологии

Предприятия - партнеры ТУСУР

- НИИ СО РАМН
- ЗАО «НПФ «Микран» г. Томск
- ООО «Биоток»
- ОАО «НИИПП»
- ОАО «НПЦ «Полюс»
- СФТИ
- ОАО «Информационные спутниковые системы» им. акад. М.Ф. Решетнёва»» (Железногорск)
- Уральский приборостроительный завод
- научные лаборатории «Оплот» и «Сапфир» (Москва) «Электрон» (Санкт-Петербург)
- СПбГПУ (ЛПИ им. Калинина)
- ЛФТИ
- производственные предприятия Казахстана (г. Караганда)
- администрация ТО, г. Томска и т. д.

- Организована **ассоциация выпускников ТУСУРа (АВТ)**, в состав которой входит **Попечительский Совет**.
- При поддержке Попечительского Совета созданы **новые лаборатории**, оснащенные современным оборудованием, в том числе лаборатории ГПО;
- Заключены **соглашения о сконцентрированном обучении** студентов на базе работодателя именно тем технологиям и навыкам, которые требуются для работы в компании.
- **(ЗАО НПФ «Микран», ООО Контек-Софт).**

Элементы взаимодействия в системе «ГПО — РАБОТОДАТЕЛЬ»

- Привлечение представителей наукоемких фирм в качестве **консультантов, или соруководителей** к участию в работах над проектами ГПО;
- Участие студентов и магистрантов в разработках **реальных проектов на предприятиях**;
- Участие представителей бизнеса в выставках, конкурсах проектов в качестве **экспертов, или консультантов**;
- **Финансовая поддержка** перспективных проектов ГПО.

Заключение

Внедренная технология и массовый выпуск практико-ориентированных инновационных специалистов позволяют решать проблемы нехватки инженерных кадров на предприятиях высокотехнологичных отраслей экономики.

Проектная технология является питательной средой для подготовки специалистов и для создания предприятий наукоемкого бизнеса.

Технология готова для расширенного использования в вузах России.

Спасибо за внимание!



Сайт ГПО ТУСУР
<http://gpo.tusur.ru>

**Центр инновационных образовательных
технологий ТУСУР**

[E-mail: ciot@main.tusur.ru](mailto:ciot@main.tusur.ru)