

## **Взаимодействие ООО «Аврора» и университетов г. Волгограда в образовательном и инновационном процессе**

*В.А. Пономарев, заместитель директора ООО «Аврора», г. Волгоград.*

В Волгоградской области более 20 предприятий радиоэлектронной промышленности. Более 18 кафедр из 5 Университетов Волгоградской области могут взаимодействовать с этими предприятиями.

Приоритетными точками роста экономики региона могут стать предприятия радиоэлектронной промышленности Волгограда и Волжского. Об этом неоднократно заявляли представители предприятий и вузов на их встречах с Администрацией (Правительством) Волгоградской области. Были сделаны первые шаги по определению перспективных направлений кооперации и развития инновационной деятельности университетов и предприятий.

Одним из предприятий электроники, которое производит изделия пьезотехники, является ООО «Аврора». Успешное взаимодействие предприятия с университетами в инновационной деятельности сдерживается по следующим причинам. С одной стороны, последствия финансового кризиса 2008-2009гг, не позволяли ООО «Аврора» привлекать университеты для выполнения НИОКР по разработке новых изделий из-за отсутствия необходимого финансирования для предварительных поисковых работ. С другой стороны, отсутствие предварительных наработок университетов по специализации предприятия не позволили использовать существующие возможные способы государственной поддержки предприятий и университетов.

В процессе взаимодействия были проработаны различные пути по развитию совместной инновационной деятельности университетов и

ООО «Аврора». Одним из направлений стало участие предприятия в образовательном процессе путем проведения производственной и научно-исследовательской практик студентов и ознакомления преподавателей с тематикой разработок предприятия, технологией и организацией производства изделий пьезотехники.

В 2011 году во взаимодействии с ВолГТУ на предприятии прошли практику 5 студентов 2 курса кафедры «Физики».

В 2012 году: 2 курс - 5 студентов кафедры «Физика» и 5 студентов по специальности «Приборостроение»;

3 курс - 5 студентов по специальности «Физика».

На 2013 год планируется: 2 курс - 5 студентов кафедры «Физика» и 5 студентов по специальности «Приборостроение»;

3 курс - 3 студента кафедры «Физика» и 5 студентов по специальности «Приборостроение».

Возможность прохождения практики студентов 4 курса (бакалавров) при переходе их в магистратуру по специальности «Физика» пока еще не определена.

Считаем, что выпускники университетов должны быть максимально адаптированы к работе на различных предприятиях. Подготовка студентов должна учитывать специализацию предприятия, а также возможности работы на предприятиях находящихся на различной стадии их развития (действующий средний и малый бизнес, вновь созданные предприятия, начинающие компании и исследовательские лаборатории). Необходимо с учетом особенностей предприятий планировать образовательный процесс.

Ознакомительная проработка Программ обучения указанных специальностей показала необходимость доработок Программ для повышения конкурентоспособности выпускников на рынке труда.

Можно предложить следующие наименования практик и стажировок, которые должны сопровождаться предварительным теоретическим обучением.

Практика в процессе обучения

Год обучения	Наименование практики	Возможности трудоустройства после практики
1 год	Маркетинг (розничная и оптовая торговля, сбыт продукции), снабжение	Менеджеры в розничной и оптовой торговле, сбыте продукции и снабжении предприятия
2 год	Производство, монтаж	Мастер производства продукции, монтажа продукции
3 год	Технология, ремонт	Технолог по производству продукции, мастер по организации ремонта продукции
4 год	Опытно-конструкторские и научно-исследовательские работы	Конструктор, научный сотрудник
5 год	Дипломная работа, как инновационный проект в области технологии и разработки продукции	Ведущий конструктор (технолог, научный сотрудник), руководитель проекта (группы, отдела), директор малого инновационного предприятия (микро – до 15 чел) по направлениям исследования, разработки и производства продукции
1 год	стажировка	Ведущий конструктор (технолог, научный сотрудник), руководитель проекта (группы, отдела), директор малого инновационного предприятия (микро – до 15 чел) по направлениям исследования, разработки и производства
2 год	стажировка	То же
3 год	стажировка	То же

Используя такой подход, необходимо как можно раньше начинать подготовку студентов к практической деятельности, что позволит не только обеспечить квалифицированными кадрами действующие предприятия, но послужит толчком к развитию малого инновационного бизнеса и исследовательских лабораторий.

Для привития навыков инновационных разработок, необходимо уже после второго курса вовлекать студентов в инновационные проекты.

Важную роль в этом играют поисковые работы (предварительные НИОКР), выполняемые университетами и предприятиями. Критерием результативности вовлечения студентов в инновационные проекты может стать участие студентов в конференциях молодых ученых, в программах УМНИК, СТАРТ и других программах.

ООО «Аврора» в 2012 году предложило в период практики трем студентам 3 курса по специальности «Физика» направления инновационных проектов, с которыми они выступали на конференции молодых ученых. Эти проекты положены также в основу их дипломных работ бакалавров. Двое студентов стали победителями в осеннем конкурсе программы УМНИК, а третий в весеннем конкурсе программы УМНИК. Проходивший практику студент 2 курса по специальности «Физика» стал победителем в весеннем конкурсе программы УМНИК.

В настоящее время проводится работа со студентами и преподавательским составом ВолГТУ с целью обеспечения всех студентов, которые будут проходить практику на ООО «Аврора», инновационными проектами, т.е. 10 студентов 2 курса, 8 студентов 3 курса.

Определена тематика и для трех студентов ВолГУ, надеемся, что с этим университетом начнем взаимодействовать в 2013г.

Для повышения эффективности взаимодействия университетов и предприятия по вовлечению студентов в инновационные проекты предприятия необходимо предусмотреть в учебном процессе время (один день в неделю) для взаимодействия студентов с предприятиями.

При выполнении инновационных проектов необходимо, кроме практик, обеспечить элементарную подготовку по общим вопросам бизнеса и инновационной деятельности, как например:

- основы выполнения научно-исследовательских работ;
- основы выполнения опытно-конструкторских работ, технологической подготовки производства;
- основы формирования инновационной команды;
- основы экономики, организации, планирования, управления проектом (предприятием), маркетинга, снабжения, финансирования, бухучета, права;
- основы развития предприятия, лизинговых сделок, преобразования предприятий.

Каким образом это сделать, если существующими стандартами образования многое из предложенного не предусмотрено? Этот вопрос ближе преподавательскому составу. Мы можем предложить следующие варианты совершенствования образования:

- ввести специализацию по специальности «Физика» направление «Прикладной математики и физики»;
- ввести специализацию по специальности «Приборостроение» направление «Пьезотехника»;
- в дальнейшем открыть кафедры « Прикладная математика и физика», и «Конструирование и технология электронных средств»;
- использовать существующие возможности формирования программ;
- при поддержке регионального Правительства обеспечить формирование и финансирование системы подготовки (переподготовки) специалистов в области реализации инновационных проектов для специалистов предприятия радиэлектронной промышленности; преподавателей, аспирантов, студентов. начиная со 2 курса университетов; молодых специалистов для предприятий радиэлектронной промышленности, в том числе проведение трехлетних стажировок на промышленных предприятиях.

ООО «Аврора» для достижения финансовой стабильности стремится не только к увеличению объема производства инновационной продукции за счет собственных разработок, но и к выполнению заказов для малых инновационных предприятий в т.ч. по созданию научно-технической продукции. Поэтому ООО «Аврора» будет далее развивать взаимодействие с университетами, поддерживать создание исследовательских лабораторий и инкубацию инновационных микро- предприятий.

Минобразования РФ поощряет создание инновационных предприятий университетами, но участие в них не всегда выгодно действующим и вновь создаваемым предприятиям, а так же преподавательскому составу и инвесторам.

Можно было бы предложить следующие показатели оценки университетов как инновационной системы.

Показатели университетов как основы экономической системы в Волгоградской области, в стране.

- Компании, основанные выпускниками и преподавателями университетов.
- Количество компаний.
- Объединенный оборот всех компаний (ежегодный объем продаж).
- Численность работающих в них людей.

Показатели университетов как системы для инновационного бизнеса (процесса коммерциализации инноваций). Количество проектов преподавателей, работников университетов.

- Количество проектов профинансированных в виде грантов, субсидий.

- Количество проектов которые превратились в независимо финансируемые компании.

- Количество компаний, появившихся в результате этого процесса за последние 3 года.

- Общий объем полученных компаниями внешних инвестиций.

- Продажа инновационных компаний (за значительные финансы).

Показатели университетов как системы для инновационного бизнеса (бизнес-образование - Проекты для инновационной команды):

- Количество студенческих инновационных проектов.

- Количество студенческих проектов профинансированных в виде грантов, субсидий.

ООО «Аврора» не так давно начало взаимодействовать с университетами, но уже накоплен определённый опыт и достигнуты положительные результаты в образовательном и инновационном процессе. Наши предложения основываются на этом опыте и могут стать основой для обсуждения, дальнейшего развития и поиска форм и методов взаимодействия предприятий и университетов.

**УДК 353.5**

**ББК 65.050.23**