

# РАЗВИТИЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ В УСЛОВИЯХ ДВУХУРОВНЕВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*М. В. Хардин, В. А. Глуценков*

*(Самара, СГАУ)*

В 2011 году завершён переход к двухуровневой системе образования, когда большинство традиционных для российской высшей школы специальностей перешли в направления подготовки. На инженерно-технологическом факультете Самарского государственного аэрокосмического университета (национального исследовательского университета) (СГАУ) это проявилось в том, что основная специальность «Обработка металлов давлением» по которой подготовка ведётся с 1956 года перешла в направление «Металлургия» с четырёхлетним сроком подготовки бакалавров вместо 5,5 лет. Специальность «Машины и технологии обработки металлов давлением», по которой подготовка ведётся с 1996 года в направление «Машиностроение» со снижением срока обучения с 5 до также 4 лет. Конечно, у практически любого выпускника бакалавриата будет возможность поступления в магистратуру и дальнейшего обучения. Но работодатели будут оценивать бакалавра, имеющего на руках диплом национального исследовательского университета СГАУ и сравнивать его с выпускниками, закончившими программы специалитета. Чудес не бывает и освоить за 4 года, то на что раньше уходило 5,5 можно с огромным трудом. А здесь ещё и проблема ухудшения базовой школьной подготовки, прежде всего по физике, химии и математике... Становится понятно, что без коренного изменения учебного процесса здесь не обойтись: необходимы новые подходы и формы обучения.

В государственных образовательных стандартах нового поколения основой образовательного процесса, каждой дисциплины являются развиваемые компетенции. Компетенций в стандартах приведено большое количество, все они вроде бы нужны, все их нужно развивать, но насколько и в какой последовательности не всегда понятно. Не всегда понятно это и работодателям, они не всегда и по старым стандартам могли сформулировать свои потребности. На сегодняшний день ни один работодателей региона не сформулировал четко свои требования к выпускникам и не построил совместно с университетом систему подготовки, которая бы эти требования обеспечивала. Конечно, определенные шаги в этом направлении сделаны. И здесь можно отметить ФГУП ГНП РКЦ «ЦСКБ-Прогресс», у которого с университетом наиболее тесные связи во всех областях. Предприятие активно участвует в целевом наборе абитуриентов, проводит для них экскурсии, различные виды практик, на старших курсах многие целевики уже работают на предприятии. Студенты-целевики составляют до 20-25% общего набора, в численном выражении до 20 человек.

Другим основным партнером факультета является ЗАО «Алкоа-СМЗ», где присутствует другой подход - предприятие участвует в профориентационной работе с абитуриентами, но целевой набор не проводит, обещать абитуриенту трудоустройство и подписывать с ним договор американская компания не торопится. На третьем (при бакалавриате на первом) курсе специалисты компании проводят набор претендентов на работу в компании, они тестируются, с ними проводятся дополнительные занятия, они проходят практики на предприятии, выполняют дипломный проект, и уже потом принимается решение о трудоустройстве в компании.

С другими предприятиями региона, такими как ОАО «Кузнецов», ЗАО «Волгабурмаш», ОАО «АВИАКОР», ОАО «Металлист», группа компаний «Электрощит», у которых ежегодная потребность в наших специалистах составляет 2-5 человек, подобные схемы подготовки наладить сложнее. Однако,

организация различных видов практик на этих предприятиях почти не вызывает затруднений.

При переходе к подготовке бакалавров при сокращении сроков подготовки большое значение имеет усиление практической подготовки и здесь роль предприятий – партнеров будет возрастать. После первого курса планируется в рамках практики не только знакомство с предприятиями, но и получение рабочей профессии. Это будут наиболее востребованные на предприятиях региона специальности: «Штамповщик», «Слесарь», «Литейщик» и т. д. И если с целевиками здесь всё более менее понятно – предприятие заинтересовано в том, что студенты работают в летнее время, имеют возможность подрабатывать и во время учебы, то организация подготовки другой половины студентов вызывает ряд вопросов, прежде всего где и за чьи деньги. Важность такой формы практической подготовки очевидна: изучение дисциплин общепрофессионального цикла, таких как материаловедение, механика, инженерная и компьютерная графика будет основываться на серьезном практическом фундаменте, да и специальные дисциплины будут осваиваться гораздо легче. Последующие виды практик: производственная после второго курса и технологическая после третьего будут развивать полученные студентом практические навыки на новом уровне. Причем, начиная с третьего курса, с изучения технологических дисциплин система обучения строится по проектной схеме. Студенты получают задания от заводских руководителей на практике, согласовывают их с руководителями от университета и в дальнейшем, на курсовом проектировании, при выполнении выпускной квалификационной работы решают эти задачи, периодически консультируясь на предприятии. При данной схеме происходит совмещение практического опыта ведущих заводских специалистов, которые часто просто физически не могут заниматься вопросами перспективного планирования, оптимизации, поиска новых технологий, большого потенциала профессорско-преподавательского состава университета и энергии, «свежего» взгляда

студентов в деле решения производственных задач и проблем. Кроме того, очень важным является использование современных информационных технологий при проектировании изделий, оснастки, разработке технологических процессов литья,ковки, листовой и объемной штамповки, прессования, прокатки. Подобные средства, не всегда доступные предприятиям региона из-за высокой стоимости сконцентрированы в университете, здесь же находятся большие вычислительные мощности, в том числе суперкомпьютер «Сергей Королёв» производительностью 10 ТФлоп. Все это позволяет надеяться на развитие практической подготовки студентов, которая наряду с традиционно высоким уровнем теоретических знаний обеспечит инновационное развитие ведущих предприятий региона.