

технологиями. Вместе с тем внедрение современных компьютерных программ лимитируется отсутствием на предприятиях квалифицированных сотрудников, поскольку специалистов с необходимым набором компетенций на рынке труда практически нет.

В настоящее время программный комплекс ANSYS/LS-DYNA применяется в обучении специалистов на кафедре электронного машиностроения механико-машиностроительного факультета УрФУ по специальности «Автоматизация технологических процессов и производств». Внедрение наукоёмких расчётных технологий в образовательный процесс позволяет поднять преподавание инженерных дисциплин на качественно новый уровень, дополняя его вычислительными экспериментами и элементами научного творчества. Вся мощь виртуальных исследовательских инструментов будет задействована в подготовке магистров. Выпускники УрФУ, имеющие компьютерные знания и практический опыт работы с современным цифровым производством, получают конкурентное преимущество на рынке труда, ведь компьютерная грамотность уже давно и прочно вошла в перечень обязательных требований работодателей.

Пацина М.В.

ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ С БУДУЩИМИ СТУДЕНТАМИ

*ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого
Президента России Б. Н. Ельцина»*

г. Екатеринбург

Наряду с задачей простого количественного набора абитуриентов и выполнения контрольных цифр приема обучающихся, перед вузом в настоящее время стоит проблема качества набора. Система общего образования с введением ЕГЭ как формы итоговой аттестации выпускников школ и формы вступительных испытаний в учреждения высшего профессионального образования в настоящее время ориентирована в основном на успешную сдачу выпускниками школ ЕГЭ. При этом учителя школ по объективным причинам незнакомы с теми требованиями, которые выдвигаются преподавателями вузов к первокурсникам. Таким образом, в существующих условиях фиксируется определенный отрыв общего и высшего профессионального образования.

Помимо этого, наметилась тенденция отсутствия профессиональной мотивации абитуриентов при выборе вуза для получения высшего образования.

Решение данных проблем возможно в системе довузовского образования. Под довузовским образованием понимается процесс и результат овладения учащимися системой научных знаний, формирование начальных профессиональных компетенций, поиск одаренной и талантливой молодежи.

Изменение правовых условий системы образования, демографических процессов, ориентация абитуриентов и их родителей на традиционно «пре-

стижные» профессии приводят к необходимости модернизации системы довузовского образования. Кроме причин общего порядка, на уровне каждого вуза можно выделить свои специфические проблемы. Так, объединение двух учреждений высшего профессионального в один выявило общие системные проблемы в организации довузовского образования:

- локализация профориентационной работы с потенциальными абитуриентами по факультетам;
- отсутствие сетевой структуры, объединяющей учреждения общего, профессионального и дополнительного образования;
- отсутствие методического обеспечения реализации содержания довузовского образования;
- отсутствие нормативной базы сотрудничества вузов с органами государственной и муниципальной власти, осуществляющих управление в сфере образования;
- многообразии реализуемых форм и методов при отсутствии единых подходов, затрудняющее выбор потенциальными абитуриентами наиболее оптимального варианта подготовки к получению профессионального образования.

Традиционные и разовые формы взаимодействия вуза с общим образованием не обеспечивают решение задачи, связанной с постепенной подготовкой школьников к обучению в конкретном вузе, на конкретном факультете, по конкретной проблематике и у конкретного преподавателя. В текущем учебном году в университете реализован ряд проектов, направленных на изменение традиционных форм работы с абитуриентами.

Образовательный дистанционный проект «Школа – вуз». Дистанционная довузовская подготовка по программам среднего (полного) общего образования имеет аналоги в большинстве московских вузов, а также двух федеральных университетов (Казанском и Сибирском). Такого рода электронный образовательный ресурс выполняет несколько функций:

- служит дополнением очным подготовительным курсам, готовит абитуриентов к поступлению по ЕГЭ и олимпиадам;
- используется в качестве обучающего программного продукта, позволяющего талантливым школьникам успешно поступить в вуз;
- является средством привлечения в вуз будущих студентов – жителей отдаленных территорий или обучающихся за рубежом.

Проект «Школа – вуз» начат с 1 октября 2010 года. Развитие проекта планируется в 3 этапа. На первом этапе созданы рабочие программы для изучения всех 11 обязательных общеобразовательных дисциплин. Логика группировки материала по каждой из дисциплин не совпадает с традиционной школьной программой. Предметное содержание общеобразовательной дисциплины структурировано путем объединения *фрагментов* линейно выстроенного со-

держания предмета в укрупненные дидактические единицы, позволяющие сконцентрировать внимание обучающихся на целях конкретной науки, обеспечить целостное представление о ее структурных компонентах, показать развитие идей и закономерностей. Разработаны задания для самоконтроля и самооценки уровня учебных достижений. Часть из заданий построена так, что не имеет единственного решения (задания с развернутым ответом), служит основой для развития логических операций (конъюнкции, дизъюнкции и др.), причает к рефлексии, развивая такие мыслительные действия, как сравнение, анализ, синтез, классификацию. Завершить первый этап планируется в мае 2011 г.

На втором этапе завершится формирование структуры контента по каждому из учебных курсов. Материалы, заведомо выходящие за рамки зоны ближайшего развития старшекласников, изучающих предмет на базовом уровне, будут помещены в разделы, предназначенные для одаренных детей, заинтересованных в углубленном изучении предмета. Выстроится система разноуровневых практических заданий, определятся пути формирования не только предметных знаний, но и способов развития универсальных учебных действий, без которых вузовское обучение не даст комплексного компетентностного эффекта. Планируемый срок завершения этапа – декабрь 2011 года.

На третьем этапе (к концу 2012 г.) планируется завершить разработку предпрофессиональных элективных курсов по всем направлениям подготовки, осуществляемым в УрФУ, внедрить программные модули, обеспечивающие проведение занятий в режиме on-line, что позволит организовать профориентационную работу и предпрофессиональную подготовку на качественно новом уровне, формируя территориально распределенные виртуальные профильные группы.

Еще один из проектов, впервые реализованных в УрФУ, – проведение **Зимней школы для абитуриентов**. Школа проводилась в два этапа.

1 этап – выездной, на который осуществлялся отбор участников из числа пользователей ресурса дистанционного образования, учащихся школ – партнеров. В выездном этапе приняли участие 89 школьников, 72 % из них в качестве основного предмета выбрали «физику», 13 % показали заинтересованность в математике, 11 % – в химии. Большая часть – учащиеся 10-х классов, это аудитория, на чей профессиональный выбор в настоящее время можно активно влиять. При этом из 66 человек 42 являются пользователями дистанционного ресурса, то есть уже сознательными пользователями программ УрФУ.

2 этап – открытый. Задача открытого этапа – в свободном доступе подготовить заинтересованных абитуриентов в форме лекций и практических занятий к успешному участию в олимпиаде, проводимой университетом. Дополнительно это было использовано в качестве повода показать возможности университета в традиционном формате «дня открытых дверей». В соответствии с данными анкет отсутствовали «случайные» абитуриенты, у абитуриентов была

высокая самостоятельность (только 1/3 с родителями), менее 15 % участников были ориентированы на традиционный формат посещения факультетов. Общее количество участников – 350 человек. 21 % участников школы в качестве приоритета отметили 3 факультета УрФУ, 68 % – 1 или 2 факультета, только 10 % не сделали такого выбора. Основные сочетания имеют в качестве первого факультета – физико-технический.

Внедренная система анкетирования и создание банка данных о старшеклассниках позволяет отслеживать индивидуальные траектории школьников. Так, в числе победителей 1-го тура олимпиад, проводимых вузом в 2010–2011 учебном году, 50 % - участники зимней школы и пользователи ресурса дистанционного образования.

Третьим новым проектом в системе довузовского образования стал совместный проект с администрацией г. Екатеринбурга «Открытый Молодежный университет». Проект является долгосрочным. Он позволит интегрировать все университетские, городские, школьные и институтские мероприятия в единый механизм повышения качества образования в целом. При наличии блока общих мероприятий, основная роль остается за институтами и школами, их конкретными действиями, совместными мероприятиями.

Цель проекта – создание модели работы с одаренными детьми на основе интеграции науки и практики, получение значимого научно-практического результата, расширение социального партнерства и привлечение инвестиций в сферу образования. Цель проекта для университета – формирование устойчивых связей с образовательными учреждениями г. Екатеринбурга и формирование контингента школьников, четко ориентированных на ту или иную профессию, готовых к обучению в вузе.

Достижение поставленных целей возможно через расширение масштабов работы с одаренными обучающимися, создание условий для выявления интеллектуально, социально одаренных учащихся, их вовлечения в научно-исследовательскую деятельность (ознакомление с методами и приемами наблюдений, анализа, научных исследований) и формирования навыков публичной презентации исследования (подведение итогов собственных усилий, выступления с докладами, участия в семинарах, дискуссиях и т. д.).

Организация и проведение для учащихся и студентов совместных мероприятий, формирующих навыки творческой, исследовательской работы, обеспечивающих «погружение» в научные и прикладные направления исследований. Для этого необходима система грантовой поддержки обучающихся, учителей, преподавателей и образовательных учреждений, осуществляющих работу с одаренными детьми и талантливой молодежью, а также мотивационные и стимулирующие механизмы для преподавателей университета, обеспечивающих научное руководство исследовательской деятельностью школьников. В результате проекта видится выпускник школы с глубокими знаниями и мотивированный на дальнейшее обучение в УрФУ.