

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА ИНЖЕНЕРНОГО ПРОФИЛЯ

Саблина Е.В., Костенецкая Е.А.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Сегодня российское образование находится в весьма непростом положении. Переход к новой, пока, до конца еще непонятной многим, системе многоуровневого образования разделило общество на ее рьяных сторонников и противников. На слуху такие понятия как «конкурентоспособность студента», «конкурентоспособность вуза», «компетенции». Много делается впервые, ломаются стереотипы, меняются подходы к системе преподавания дисциплин и конечной оценки знаний студентов, прежде всего в контексте студент – будущий конкурентоспособный специалист. Все большее значение предается вопросам трудоустройства нынешнего бакалавра или магистра в рамках выбранного направления подготовки. В тоже время работодатели не спешат назначать на инженерные должности бакалавров или магистров, так как вопрос инженеры они или нет? – для многих остается открытым.

Старая система образования, понятная многим руководящим кадрам четко разграничивала понятия высшего технического и среднего технического образования, – студент по окончании вуза, получая высшее техническое образование, получал квалификацию инженер и работодатель понимал, какие инженерные должности может занимать специалист с такой квалификацией. А кто такие бакалавры и магистры? Инженеры или нет?

Ситуация несколько прояснилась с выходом приказа Министерства образования и науки РФ от 1 июня 2011 года «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего профобразования», в котором говорится, что в дополнении к квалификации магистр, специалист или бакалавр присуждаются еще специальные звания магистр-инженер, инженер и бакалавр-инженер. В полную силу данный приказ начал работать только с лета 2013 года, как раз на то время, когда состоялся выпуск первых магистров-инженеров.

Подписывая Болонское соглашение, Россия отстояла свое видение образовательной системы. Так во многих странах Европы бакалавры обучаются три года, в то время как в России – четыре. Такой подход позволяет присваивать звание инженера уже бакалавру. Приказ Министерства образования и науки РФ дает ясно понять: бакалавр – это высшее образование, магистр – следующая ступень, но уже бакалавр технического направления может занимать инженерную должность.

Сокращение сроков обучения бакалавров и высокие требования, предъявляемых к качеству образовательного процесса, привело к ситуации, при которой резко сократилось число аудиторных часов, отводимых на изучение тех или иных дисциплин. Произошел крен в сторону увеличения часов самостоятельной работы студента. Наиболее характерно это для дисциплин

графического цикла таких, как «Начертательная геометрия», «Инженерная графика», «Техническое черчение» «Компьютерная графика». Объем аудиторной работы уменьшился в разы. В ситуации то, когда из обязательных предметов школьного курса «куда-то» исчезло черчение, а о геометрии в курсе математики и говорить не приходится. Абитуриенты, не знакомые с основами геометрических построений и техникой владения чертежными инструментами, поступая на инженерные специальности, наводнили учебные заведения.

Преподаватели кафедр графики оказались в весьма непростой ситуации. Развить абстрактное мышление в объеме 10 часов аудиторных занятий, по нашему мнению, становится сизифовым трудом.

Широко бытующее, в определенных кругах заблуждение о том, что студента не надо учить чертить карандашом, – надо сразу учить чертить на компьютере становится довлеющим. Это все равно, что сказать: не надо учить писать, – пусть учится печатать на клавиатуре. Как правило, «специалисты» не забывают и прогрессивную трехмерную технологию проектирования, которая «якобы» все делает сама.

Широкий спектр современных программных продуктов действительно предоставляет неограниченные возможности для инженера-проектировщика. Но, грамотная их эксплуатация предусматривает глубокое знание пользователем основ образного проектирования, которые закладываются в курсах графических дисциплин. И чем глубже эти основы, тем прочнее закрепление знаний в дисциплинах последующего цикла

Мышление человека образно. Следовательно, и чертеж сохранит свою роль как «язык техники», а значит, сохраняют свою актуальность многочисленные графические алгоритмы, наработанные прикладной геометрией. Они достаточно эффективны и с успехом применяются в компьютерных математических моделях. Не следует забывать, что экран компьютера – это плоскость и необходимо понимание геометрических закономерностей отображения объектов пространства на плоскости, а это уже начертательная геометрия. Примером может служить 3D-моделирование, в процессе которого плоскость экрана преобразуется в ряд видовых окон с ортогональными отображениями модели. И, нужно уметь оперировать группой проекций, уметь пользоваться проекционными связями.

Подобно тому, как начертательная геометрия закладывает основы формирования чертежа, компьютерная графика обучает методике 3D-технологии. Не секрет, что без хорошего владения компьютером и программными продуктами, являющимися базовыми в данной отрасли невозможно быть конкурентоспособным специалистом на рынке труда. Вполне оправданно в нынешней конкурентной борьбе за потребителя предоставление бесплатных учебных лицензий вузам и студентам, ведь это завтрашние инвестиции. Поэтому вопрос, на чем учить не стоит сейчас особо остро, как стоял 2 ÷ 3 года тому назад.

В тоже время опыт 10-летнего преподавания компьютерной графики показывает, что студентам все сложнее дается освоение материала.

Причин тому несколько:

- уменьшение объема аудиторной нагрузки;
- неумение работать с учебной и методической литературой;
- низкий уровень познавательной активности;
- низкий уровень информационной культуры и т.д.

Все вышесказанное приводит к необходимости определения основных принципов методики обучения информационным технологиям специалиста инженерного профиля:

- обучение должно быть системным («Начертательная геометрия» → «Инженерная графика» → «Компьютерная графика»);
- цель обучения – научить решать профессиональные задачи с помощью выбранной программы;
- обучение должно вестись в тесном взаимодействии с другими учебными дисциплинами;
- обучение должно быть интенсивным и личностно-ориентированным (с помощью разработанных на кафедре гиперссылочных учебных пособий);
- выбирая программный продукт для обучения, учитывается его популярность в данный момент, а также соответствие программного обеспечения современному уровню развития информационных технологий и возможные тенденции его развития в будущем;
- обучение должно закладывать фундамент для дальнейшего самостоятельного изучения программного продукта и его возможностей, с целью успешного использования в профессиональной деятельности.

На плечи преподавателя ложится ответственность за умение подачи своего предмета так, чтобы научить студента не просто выполнять выбранные операции, а самостоятельно отыскивать и осваивать незнакомые операции, которые ему потребуются. Иными словами, о каком бы контингенте студентов ни шла речь, принцип обучения один, хотя и старый, как мир – дать учащемуся «не рыбу, но удочку». Будущие специалисты должны овладеть основами необходимых знаний и накопить личный опыт использования компьютерных технологий, иметь соответствующую подготовку по их применению в будущей профессиональной деятельности.

Все вышперечисленное должно стать поводом для углубленной проработки методик преподавания.

В заключении хочется отметить, что умение решать поставленные профессиональные задачи средствами компьютерных технологий расширяет диапазон трудоустройства выпускника, приносит уверенность в своих силах, а, следовательно, повышает профессионализм и конкурентоспособность на рынке труда.

Список литературы

- 1 **Митина, Л.М.** Психология развития конкурентоспособной личности. – М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: Из-во НПО «МОДЭК», 2002. – 400 с.
- 2 **Фатхутдинов, Р.А.** Конкурентоспособность: экономика, стратегия, управление. – М.: ИНФРА, 2000. – 312 с.

3 Хейфец, А.Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD. Опыт преподавания и широта взгляда. – М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2002.-432 с.