

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА КАФЕДРЕ «ГРАФИКА»

Андрюшина Т.В.

Сибирский государственный университет путей сообщения, г. Новосибирск

Основной задачей высших учебных заведений России является подготовка компетентных специалистов, способных свободно ориентироваться в современном информационном пространстве и готовых не только овладеть информационной культурой, но и постоянно совершенствовать свои профессиональные навыки. С появлением новых программных средств изучение графических дисциплин становится особенно интересным и актуальным, так как меняется их содержание и методы обучения.

Полноценное развитие системы профессионального образования в настоящее время невозможно без использования новейших компьютерных технологий, которые могут использоваться не только в учебном процессе, но и в системе управления вуза и любого его подразделения, в том числе кафедры. Поэтому преподаватели кафедры «Графика» СГУПСа уделяют пристальное внимание компьютерной грамотности. Чтобы успешно использовать ИКТ в обучении студентов, необходимы хорошая современная материально-техническая база на кафедре и желание преподавателей освоить современные графические программы и обучить пользоваться ими студентов.

Все большее число педагогов (даже старшего поколения) и студентов убеждены, что в результате полученных знаний о компьютерах, современных графических программах и приобретенных навыков работы выпускники будут лучше подготовлены к профессиональной деятельности. Это значит, что они смогут спокойно конкурировать на рынке труда. Компьютеризация в графическом образовании студентов железнодорожного вуза – это не самоцель, а средство достижения цели. На кафедре «Графика» оборудовано 3 современных компьютерных класса, где занимаются студенты различных факультетов. Диапазон использования компьютера на кафедре в учебно-воспитательном процессе очень велик: лекции, практические занятия, консультации, семинары, тестирование, учет успеваемости обучающихся, конференции, олимпиады, деловые игры, рейтинги и т.д. Нагрузка в компьютерных классах очень велика, ежедневно около 10 часов (5-6 пар).

Средства мультимедиа значительно расширили возможности визуализации учебного процесса: применение моделей, графики, цвета, звукового сопровождения, видеотехники. Такое разнообразие позволяет моделировать различные учебные ситуации, в том числе и деловые игры. Желая повысить качество образования будущих выпускников, преподаватели графических дисциплин стремятся применять в учебных ситуациях различные технологии обучения с использованием ПК.

Применение компьютерных средств обучения приносит необходимый педагогический эффект только в том случае, когда преподаватель, руководящий обучением студентов, сам имеет высокую квалификацию. В настоящее время большинство преподавателей нашей кафедры прошли курс обучения и имеют сертификаты на право преподавания многих современных графических про-

грамм (Компас, AutoCad, SolidWorks, MS PowerPoint и т.д.). Они постоянно внедряют новые информационные технологии в учебный процесс и являются активными пользователями ПК.

Преподаватели кафедры в компьютерном классе постоянно овладевают новыми способами деятельности, разрабатывая учебные ситуации. Лекции по начертательной геометрии, как правило, сопровождаются презентациями, разработанными по всем темам дисциплины.

ПК позволяют качественно подготовить методические и дидактические материалы для учебного процесса и УМК. Планы и конспекты лекций по начертательной геометрии, практических занятий по инженерной графике, карточки с индивидуальными вариантами для выполнения самостоятельных работ по различным графическим дисциплинам, электронные учебные пособия – это далеко не полный перечень методических материалов кафедры. Подготовка материалов для учебных пособий, предоставляемых обучающимся в электронном виде, ведение каточек успеваемости студентов, тестовый контроль, подготовка материалов для аттестации вуза и др. – ежедневные занятия преподавателя кафедры.

На кафедре разработано около 40 электронных учебных пособий по различным дисциплинам с использованием презентаций MS PowerPoint 2010 и видео, которые составили основу УМКД и хранятся в методическом кабинете кафедры.

Кроме того, компьютерные классы дают возможность заниматься НИРС в свободное от занятий время (деловые и обучающие игры, выполнение рефератов и творческих работ для студенческих конференций и выставок, подготовка к олимпиадам различного уровня, проведение научных исследований с использованием ПК).

При организации системы дополнительного образования молодых преподавателей и аспирантов: повышении квалификации, обмене опытом, проведение семинаров, конференций и т.д.

Возрастает роль компьютера с целью учета и контроля успеваемости студентов по отдельным предметам. Компьютерное сопровождение предметных дисциплин позволяет индивидуализировать работу со студентами, стимулирует интерес к предмету и делает обучение в высшей школе осмысленным и эффективным.

Например, на факультете «Строительные и дорожные машины» студенты знакомятся с двумя графическими программами:

- в первом семестре, изучая курс начертательной геометрии, осваивают Компас;
- во втором семестре приступают к изучению SolidWorks, выполняя модели, чертежи и другие конструкторские документы в современном графическом пакете.

Второй семестр начинается со знакомства с интерфейсом программы SolidWorks и выполнения простейшей модели штуцера. Параллельно студенты изучают государственные стандарты на оформление конструкторских документов, просматривают электронные учебные пособия, учатся работать с учебной и справочной литературой, которая также располагается на ПК. Затем обучающиеся выполняют чертеж штуцера по его модели, выбирая необходимое количество изображений. Далее остается нанести на чертеж необходимые размеры и шероховатость поверхностей. На выполнение этого задания в календарных планах предусматривается 4 часа. Остальные задания во втором семестре (чертеж зубчатого колеса, соединения деталей, детализация, сборочный чертеж и

чертеж общего вида) также выполняются с использованием программы Solid-Works. В конце семестра студенты проходят тестирование и сдают экзамен по инженерной и компьютерной графике.

Анализируя работу кафедры «Графика» СГУПС в последние годы, можно сказать о проделанной работе:

- оборудованы три компьютерных класса современной техникой;
- накоплен богатый опыт по использованию различных информационных технологий на лекциях и практических занятиях по графическим дисциплинам;
- получены сертификаты на право преподавания современных графических программ;
- созданы условия для научно-исследовательской деятельности, как преподавателей, так и студентов;
- созданы авторские методики по использованию ИТ;
- выполнены различные творческие работы на ПК и преподавателями, и студентами;
- проведены научно-практические конференции и олимпиады по графическим дисциплинам;
- разработаны электронные дидактические материалы по различным предметам;
- постоянно формируются и развиваются у студентов информационно-графические компетентности.

В условиях модернизации Российского образования перед системой высшего профессионального образования появляются новые задачи, а преподаватели кафедры, занимаясь научной, педагогической и методической деятельностью, находятся в постоянном творческом поиске.

ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Антонов В.Ф., Виговская Т.Ю.

*Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет
(Сибстрин), г. Новосибирск*

В современных условиях степень научно-теоретической подготовки специалиста не может определяться одним лишь числом часов, отведённых учебным планом на изучение общетеоретических дисциплин, а во многом зависит и от глубины проникновения основ этих наук в содержание специальных дисциплин.

Это обстоятельство подводит к выводу о необходимости некоторой перестройки в подготовке специалистов в технических вузах по общетеоретическим и общеинженерным дисциплинам (курсам).

Например, общие курсы следует сделать систематизированными, лаконичными в виде образовательных модулей:

- «Примитивы» (проецирование точки, прямой, плоскости);
- «Поверхности» (кинематика образования на базе использования «примитивов»);
- «Пересечение поверхностей» (определение общих элементов – как результат пересечения);