

Литература

1. Акофф Р. Планирование будущего корпорации / Акофф Р. – М.: Прогресс, 1985.
2. Новиков А.В. Национальный экономический менталитет в контексте российских реформ / Новиков А.В. – СПб: изд-во Спб-го ун-та, 2006. – С. 4.
3. Экономическая история Беларуси: учеб. пособие / В. И. Голубович [и др.]; по ред. проф. В. И. Голубовича. – Мн.: Экоперспектива, 2005.

ПРИЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ГЕОМЕТРО-ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Ярошевич О.В., Зеленевская Н.В.

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

Графические дисциплины можно рассматривать как предметные области, в процессе изучения которых студент приобретает навыки представления и восприятия информации в наглядном, графическом виде. Поэтому использование компьютеров с графическими программными продуктами в процессе визуализации информации переводит их в ранг новых информационно-коммуникационных технологий.

Такой переход позволит активизировать познавательную деятельность студентов при изучении предмета «Инженерная графика». Инженерная графика в ручном исполнении чертежей и в компьютерной их реализации имеет общие цели. Может быть, самым главным достоинством компьютерной графики как интенсивной технологии является то, что она имеет возможность вариативного и индивидуального подхода к организации обучения с целью проявления студентами самостоятельной творческой активности, преодолевая стереотипность и инертность мышления. Ведь студенты – личности, имеющие неповторимую индивидуальность, проявляющие в процессе познания каждый свой субъективный опыт.

В настоящее время чаще всего имеет место введение компьютерной графики как заключительной части курса инженерной графики. При таком подходе компьютерная графика рассматривается как отдельный раздел, посвященный изучению техники выполнения чертежей с использованием вместо карандаша и чертежной доски «электронного кульмана». Такая ситуация приводит к тому, что ослабевает уровень общей графической подготовки и не закладываются основы компьютерной графики. Студенты при этом не приобретают достаточно знаний для использования графических компьютерных технологий при выполнении курсовых и дипломного проектов. Если же рассматривать компьютерную графику в едином контексте с инженерной графикой, то можно организовать процесс обучения параллельно, оптимально разумно сочетая ручное и компьютерное выполнение чертежей. При этом, конечно, приходится преодолевать ряд сложностей, связанных с дефицитом времени, отведенного на дисциплину, и стремлением не проиграть в решении педагогических задач, то есть суметь развить пространственное мышление студентов до требуемого уровня.

Осваивая способы и правила построения изображений с помощью карандаша в инженерной графике, студенты одновременно осваивают базовые приемы компьютерной графики, а именно: настройка рабочей среды, определение формата чертежа, вычерчивание примитивов, редактирование чертежа, объектные привязки, работа с блоками, слоями, текстом и др. При этом на любом этапе создания чертежа студент может видеть наглядное изображение изделия, что весьма важно в процессе обучения.

При использовании информационных технологий традиционные задания инженерной графики получают новое наполнение и реализацию. Например, легко вводится зада-

ние на изображение повторяющихся типовых изделий (крепежные изделия и др.) и повторяющиеся типовые элементы деталей (резьбовые, шпоночные, конструктивные и др.).

Реализация поставленной задачи потребовала создания соответствующего дидактического материала и его адаптации к графическим системам. Разработаны комплекты заданий для выполнения чертежей на компьютере.

Базовый комплект составляется из следующих заданий:

Плоский контур.

Сопряжения.

Построение трех видов по объемной модели.

Построение третьего изображения по двум данным.

Разрезы.

Создание 3D модели детали.

Резьбовое соединение деталей.

Крепежные соединения: болтовое, винтовое и шпилечное.

Шпоночные и шлицевые соединения.

Рабочие чертежи по эскизам деталей при съемке с натуры.

Сборочный чертеж изделия и спецификация.

Деталирование.

Схемы электрические принципиальные для студентов энергетических специальностей и схемы кинематические для студентов механических специальностей.

Особый интерес у студентов вызывает решение задач на моделирование формы, чтение чертежей с последующим деталированием, на конструирование недостающей детали и др. По теме «Сборочный чертеж изделия и спецификация» мы практиковали такую методику: студенты вначале выполняли сборочные чертежи в системе двухмерного проектирования со спецификацией в ручном режиме, затем создавали трехмерные модели каждой нестандартной детали сборочного чертежа и собирали в трехмерную сборку. Затем по трехмерной сборке студентами создавались ассоциативные виды, разрезы, сечения и оформлялись в соответствии с требованиями ЕСКД. Созданные студентами чертежи в дальнейшем используются в качестве заданий для других студентов. Например, созданные сборочные чертежи по теме «Резьбовые соединения» используются для выполнения чертежей деталей.

Очевидно также, что на данный момент полностью ликвидировать "ручное" черчение невозможно и в связи с нехваткой оборудования и по методическим причинам - необходимо сочетать оба вида обучения в разумных пределах. Кроме того, мы считаем, что каждый инженер должен обязательно владеть чертежным инструментом и уметь выполнить чертеж вручную.

При этом одним из немаловажных факторов, который не позволяет полностью заменить традиционные аудиторные занятия в чертежных залах работой в компьютерных классах, является обучение приемам ручного эскизирования. Этот этап в процессе обучения инженерной графике является первичным при выполнении любых заданий, так как обеспечивает компоновку чертежа, позволяет его отработать и довести до требуемого уровня. Мы рассматриваем ЭСКИЗИРОВАНИЕ как обязательный элемент выполнения каждого задания. При этом значительно экономится время, так как процесс непосредственно решения задачи уже зафиксирован в черновике. На эскизе прорабатываются решения, осуществляется компоновка, проверяется правильность выбора количества и состава изображений, нанесения размеров и др. Задание отработано (как принято называть у преподавателей – «без оформления»), проставлены размеры, проверено преподавателем. Далее просто идет процесс его компьютерной воплощения. Особенно это важно на начальной стадии обучения, когда ошибки выявляются и устраняются на бумажном чертеже. Так или иначе, студент должен осмыслить задачу и наметить путь решения на бумаге. При выполнении задания по теме «Виды» студен-

ты не перечерчивают на черновик условие, а только изображают третью проекцию, которую следует построить в соответствии с заданным условием. Весьма значим этот этап и при выполнении чертежей деталей.

Таким образом, обучение компьютерной графике в курсе инженерной графики следует рассматривать не как самостоятельный раздел, посвященный получению навыков выполнения чертежей в электронном виде, а как обучение инженерной графике другими средствами. Необходимо, по мере возможности, каждый раздел курса сопровождать применением систем автоматизированного проектирования, поясняя то, как выполнить то или иное действие с помощью графических пакетов.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРИМЕНЕНИЮ КВАЛИМЕТРИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Вацаева Т.Н.

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

Качество образовательных услуг – это интегральный показатель, составными элементами которого являются учебно-воспитательный и социальный эффекты.

Реализация инновационных процессов на базе интеграции образования, науки и производства предъявляет новые, повышенные требования к кадрам. В Белорусском государственном аграрном техническом университете сформирована эффективная система образования, способствующая подготовке выпускников высокого качества.

Так как конечные результаты реализации образовательных технологий (ОТ) являются важнейшими критериями качества работы и молодого специалиста, и учреждения образования, то существует необходимость их количественного измерения. Предлагаемой формой являются квалиметрические методы оценки учебно-воспитательной и социальной эффективности ОТ. Практическое использование приведенного подхода не требует дополнительных затрат и может быть осуществлено в рамках Концепции развития системы менеджмента качества в Учреждении образования "Белорусский государственный аграрный технический университет".

Выработанная в университете система учебно-воспитательной и идеологической работы основывается на личностно-ориентированном подходе, сочетании учебной и внеучебной деятельности, усилий всех структур, вовлеченных в учебно-воспитательный процесс для создания в университете благоприятных условий для подготовки востребованных высококвалифицированных специалистов-профессионалов, способных преобразовать полученные в вузе знания в конкретные действия по совершенствованию функционирования сельскохозяйственных предприятий и организаций.

Применение оценочных показателей является одним из основных механизмов управления любым видом деятельности, в том числе и образовательными услугами. Традиционно в качестве оценок в системе высшего образования используются количественные параметры эффективности (системные и личностные). В последнее время все большее значение приобретают качественные показатели. Сказанное, прежде всего, относится к соблюдению стандартов системы менеджмента и в полном объеме отвечает запросам общества в целом и отдельного потребителя.

Учитывая вышесказанное, в БГАТУ разработана «Квалиметрическая методика оценки удовлетворенности потребителей», приведены основные методологические подходы к применению квалиметрических методов оценки в системе высшего образования, а также конкретные методики расчета отдельных показателей. Методика полностью согласуется с общенаучными, аналитико-прогностическими методами и методическими