

средствами компьютерной графики, трёхмерные изображения, иллюстрирующие соответствующие ей технологические процессы (операции) с элементами технологического оборудования и режущими инструментами. Под ним будет представлен натуральный образец детали (заготовки), в том виде, который она получает по завершении отнесенных к этой стадии технологических операций. Ещё ниже будет приведен её чертёж с указанием выдержанных размеров.

Следует отметить, что для облегчения восприятия размеры детали после каждой стадии обработки полностью соответствуют чертежу, а чертёж, в свою очередь, выполнен в натуральную величину.

Кроме того, для придания необходимой дидактической полноты и создания всех условий для самостоятельного выполнения студентами учебных чертежей деталей типа «Вал» на стенде планируется поместить также справочную информацию в необходимом для достижения отмеченной цели объёме.

Исходя из постулата, что восприятие плоскостных и объёмных изображений отличается по психологическим и физиологическим особенностям, данный стенд даёт более наглядное представление о предмете восприятия, что обеспечивает лучшее усвоение учебного материала.

Ввиду ограничения аудиторного времени на изучение дисциплины, планируется обеспечить доступность к разрабатываемому дидактическому учебному материалу и во внеурочное время для максимального предоставления возможности самостоятельного изучения студентами рассматриваемой темы.

Литература

1. Выдра, К. С. Демонстрационные программно-педагогические средства в развитии творческих способностей студентов / К. С. Выдра // Вышэйш. шк. – 2004. – № 3. – С. 53 – 55.
2. Кравченя, Э.М. Использование элементов компьютерной графики в преподавании технических дисциплин / Э.М. Кравченя, С.В. Солонко // Инновации в преподавании графических и специальных дисциплин: материалы 9-й Междунар. науч.-практич. конф. «Наука – образованию, производству, экономике» / Под ред. П.В. Зелёного: в 2-х частях. – Минск, 24 – 28 октября 2011 г. – Минск: БНТУ, 2011. – Часть I и II – 224 с. (с. 92 – 94).

АКТИВНЫЕ ФОРМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Кондратчик А.А., Кондратчик Н.И.

Брестский государственный технический университет, г. Брест

Задачи, которые поставлены перед народнохозяйственным комплексом республики не могут быть решены без грамотных, инициативных, умеющих творчески мыслить, анализировать и принимать решения специалистов. Воспитание и подготовка такого специалиста является основной задачей, решаемой в системе образования. Безусловно, что в этом направлении сделано уже много. На наш взгляд, в основу этой деятельности должны быть заложены как мотивация в получении знаний объекта обучения, так и самостоятельная непрерывная работа в этом направлении. При этом обязательным условием является если не участие его в общественной жизни региона, то, как минимум, постоянное изучение ее аспектов как экономического, так и политического характера.

Изучение специальных дисциплин содержит, как правило, стандартный набор форм – лекции, практические и лабораторные занятия, курсовое проектирование и формы контроля степени усвоения материала (аттестация, зачеты, эк-

замены). Если о способах и методах подачи учебного материала сказано много [1, 2, 3], то о формах контроля забыли не заслужено. Именно этот этап должен стать центром работы преподавателя и студента, а не только итоговой проверкой знаний студента.

В Брестском государственном техническом университете на данный момент принята письменная форма контроля знаний. Получив задание, студент письменно формулирует, образно говоря, «отдает» материал, полученный в течение семестра. На наш взгляд, это ключевой момент, который должен быть переосмыслен в используемой системе подготовки специалиста.

Во-первых, любая форма контроля знаний не должна терять обучающей функции. В противном случае, когда во главу угла ставится только пересказ (воспроизведение) материала, появляется мотивация написания т. н. шпаргалок и совершенствования методов их использования. Во-вторых, вопросы, выносимые на экзамен, должны носить не только информационный характер (воспроизведение по памяти полученных знаний), но и анализ при поиске решения способа применения знаний. С этой целью все вопросы, выносимые на экзамен, должны быть разбиты на блоки, инициирующие различные виды мыслительной деятельности студента. В качестве примера рассмотрим вопросы по курсу «Железобетонные конструкции», читаемого в течение 6, 7, 8-го семестров для студентов специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство».

Вопросы блока № 1 имеют информационный характер и требуют воспроизведения базовых положений применения, расчета и конструирования железобетонных конструкций, являющихся обязательными и изложенными в нормативных документах. Например – «Метод расчета железобетонных конструкций по предельным состояниям. Основные положения», «Сочетания нагрузок, используемые при проектировании железобетонных конструкций».

Вопросы блока № 2 предполагают использование полученных знаний для формулирования тех или иных требований по проектированию конструкций. Например – «Определите требования к арматуре и обоснуйте их, составив классификацию арматуры», «Сформулируйте и обоснуйте необходимость нормирования параметров трещиностойкости для железобетонных конструкций».

Вопросы блока № 3 инициируют поиск решения при рассмотрении реальной ситуации, опираясь на весь багаж знаний. Например – «Дайте определение, обоснуйте сущность и область применения в строительстве сборных, сборно-монолитных и монолитных конструкций», «Выполните анализ применяемых при изготовлении железобетонных конструкций арматурных изделий и их обозначений».

Вопросы блока № 4 призваны оценить кругозор студента, глубину его знаний, интерес к будущей профессии, умение анализировать и творчески мыслить. Например – «Разработайте комплекс мер по исключению коррозии арматуры, снижающей долговечность железобетонных конструкций», «Определите тенденции развития железобетона, увязав их с планом развития экономики РБ».

Использование изложенного выше подхода предполагает ряд обязательных условий при его реализации. Во-первых, данный подход должен реализовываться, начиная с первого курса. Например, при изучении темы «Железобетонные конструкции», изучаемой в курсе «Начертательная геометрия, инженерная и машинная графика» студентами строительных специальностей в

третьем семестре [4]. Во-вторых, все вопросы должны быть доведены до студентов на начальном этапе изучения курса. Это позволит ему систематически как на учебных занятиях, так и самостоятельно накапливать материал из различных источников (библиотека, пресса, телевидение, интернет). В-третьих, при проведении занятий преподаватель должен постоянно акцентировать внимание студентов на практическую сторону использования даваемого материала. В-четвертых, преподаватель, формируя задание на экзамен, должен определить как сложность, так и трудоемкость письменного изложения ответа на поставленные вопросы.

В качестве реализации предлагаемого подхода для студентов специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» издан конспект лекций по курсу «Железобетонные конструкции» [2]. Изложение каждой темы завершается серией контрольных вопросов, отвечая на которые, студент может проконтролировать себя в части понимания и применения изученного материала. В конце конспекта дан перечень вопросов, выносимых для контроля знаний студентов на завершающем этапе, ранжированный по описанным выше блокам.

Образование станет фактором долговременного и опережающего воздействия на экономику только в том случае, если будет осуществлен переход от модели информационного образования к модели активного усвоения сочетающего аудиторную и самостоятельную работу, воспроизведение полученной информации и поиск решений в реальной ситуации с учетом потребности экономики нашей республики.

Литература

1. Денисова А.Л. Теория и методика профессиональной подготовки студентов на основе информационных технологий: Автореф. дис. ...доктора пед. наук: 13.00.01 и 13.00.02. – Москва, 1994. – 32 с.
2. Кондратчик, А.А. Железобетонные конструкции / раздел – Основы расчета и конструирования / А.А. Кондратчик, Н.И. Кондратчик: Конспект лекций для студентов специальности 1-70 02 01 – «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения – 3-е изд., перераб. – Брест: Издательство БрГТУ, 2012. – 85 с.
3. Кондратчик, Н.И. Инновации в технологии обучения графическим дисциплинам / Н.И. Кондратчик, С.А. Матюх: Сб. тр. XV Международного научно-методического семинара «Перспективы развития новых технологий в строительстве и подготовке инженерных кадров РБ», Новополоцк, 27-28 ноября 2008 года / ПГУ – Новополоцк, 2008. – Т. 2. – с. 265-269.
4. Стандарт университета. Общие требования и правила оформления / Под ред. Т.Н. Базенкова. – Брест: БГТУ, 2002.

ПРОБЛЕМЫ И ОСОБЕННОСТИ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Куликова С.Ю., Куликова Т.Г.

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

Тестирование – это важная составляющая в изучении дисциплины. Оно является как одним из способов усвоения учебного материала, так и способом текущего контроля. Также тестирование – один из способов самостоятельного изучения материала. И, конечно, оно даёт возможность объективно контролировать степень изучения материала.