 – шероховатость поверхности должна быть получена без снятия слоя материала (ковкой, штамповкой, литьем и т.п.). На чертежах таких деталей этот знак указывается в правом верхнем углу чертежа. Чистота поверхностей, которые сохраняются послековки, штамповки, литья указывается в правом верхнем углу – \sqrt{R} .

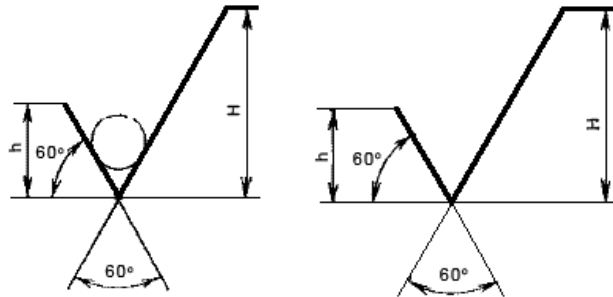


Рисунок 2 – Знаки условного обозначения шероховатости поверхности

Стенды по нанесению размеров должны органически включать эту информацию по нанесению шероховатостей, ограничивающих деталь на примере деталей типа «Штуцер», «Крышка», «Вал», «Зубчатое колесо», «Корпус».

Список цитированных источников

1. Шабека, Л.С. Методические подходы к обучению студентов нанесению размеров на чертежах деталей и сборочных единиц / Л.С. Шабека, Н.С. Козловская // Образовательные технологии в преподавании графических дисциплин: V Республиканская научно-практическая конференция. – Брест, 2012. – С. 102-105.

НАНОТЕХНОЛОГИИ В ПОДГОТОВКЕ И ВОСПИТАНИИ СПЕЦИАЛИСТА

Кондратчик А.А., Кондратчик Н.И.

Брестский государственный технический университет, г. Брест

Стержнем развития любой страны, как в духовном, так и в экономическом плане, является специалист. И не важно, какую роль он выполняет – формует кирпичи или монтирует конструкции, руководит организацией или разрабатывает законы. Важно другое, все его плюсы и минусы – это результат работы системы образования. Не будем останавливаться на том, какими, как нам хотелось бы, качествами он должен обладать, об этом много сказано. Гораздо важнее найти другое решение – как получить желаемый результат. Мнений много, но, на наш взгляд, должна существовать система, в которой каждый элемент имеет не только замкнутое решение (научить писать, считать, чертить и т.д.), но и обеспечивать невидимую, но необходимую связь с другими элементами (принимать решения, анализировать, чувствовать потребность в саморазвитии). Если провести аналогию со строительством здания (читай-подготовкой специалиста), где каждый элемент выполняет свою функцию и должен обладать, например, безопасностью, пригодностью к нормальной эксплуатации, долговечностью, технологичностью, экономичностью. В то же время совместное существование этих элементов (конструктивное решение) является обязательным условием существования всего здания. Здесь нельзя не сказать о разнообразии

«конструктивных решений», об их непрерывном совершенствовании в соответствии с запросами общества.

Как правило, эти задачи решаются обязательными (читай-силовыми) методами – разработка учебных планов и программ с перечнем дисциплин общеобразовательного (математика, физика и т.д.), идеологического (история, философия и т.д.) и технического (сопромат, железобетон и т.д.) блоков. Не менее важными и эффективными, на наш взгляд, являются так называемые скрытые возможности работы системы при достижении цели.

Извечный вопрос «чему учить?» всегда стоял на повестке дня и всегда корректировался с учетом как политической, так и экономической ситуации в стране. Наверное, слова Николая I, сказанные студентам Московского университета, «мне не нужны умники, а нужны послушники» сегодня неуместны. Нужен активный, инициативный, творчески мыслящий, способный к непрерывному совершенствованию и обладающий профессиональными знаниями специалист. И здесь абсолютно прав академик С. Капица: «Учить не только знанию, но и умению». Очевидно, что во главу угла следует ставить не столько объем материала, сколько его понимание, практическую востребованность уже сегодня, здесь, в нашей республике. К сожалению (по результатам опроса), систематический интерес к вопросам строительного комплекса республики (чтение газет, специальных журналов и т.д.) проявляют не более 30% студентов, что, несомненно, снижает у них не только профессиональную мотивацию к процессу обучения, но и не способствует формированию активной жизненной позиции.

Первый опыт решения изложенных выше проблем не силовым способом (он зачастую дает негативный результат: прочитал, ответил на экзамене и .. забыл), а в единой связке при изучении узкопрофильной специальной дисциплины, по нашему мнению, дает положительный результат. Суть подхода заключается в следующем:

- вопросы по контролю знаний доводятся до студента по всему курсу сразу;
- контрольные вопросы разбиты на блоки (их четыре) и отличаются методикой подготовки ответа на них как по форме (изложение, конструирование ответа, поиск решения, инициативные и перспективные решения), так и по времени (систематическое знакомство с жизнью республики, с задачами, стоящими перед строителями, передовым опытом и т.д.).

Вопросы первого блока предполагают ответы на конкретные вопросы. Например: расчет на срез железобетонных конструкций без поперечной арматуры; основные положения расчета железобетонных конструкций по предельным состояниям; методика оценки физического износа объекта; определение физико-механических характеристик бетона. Такая форма вопроса является традиционной еще со школьной скамьи и предполагает механический пересказ (воспроизведение по памяти) определенного объема материала. Нельзя не сказать, что данная форма вопроса стимулирует написание так называемых «шпаргалок».

Вопросы второго блока предполагают активное конструирование ответа, что требует не только знания, но и понимания проблемы, а следовательно, мыслительной деятельности в привлечении общего (накопленного на момент контроля) багажа знаний. Например: обоснуйте причины появления дефектов и повреждений у конструкций из древесины; определите цель и задачи диагностики

объекта; назовите недостатки железобетона и предложите решения по их устранению; определите требования к арматуре, обоснуйте их и составьте классификацию арматуры; сформулируйте и обоснуйте необходимость нормирования параметров трещиностойкости для железобетонных конструкций.

Третий блок вопросов должен базироваться на поиске решения в конкретной ситуации. Ответ на вопросы этого блока практически невозможен без знания проблемы и методов её решения. Например: укажите и обоснуйте общие требования к железобетонным конструкциям при проектировании; дайте определение, обоснуйте сущность, необходимость и область применения в строительстве сборных, сборно-монолитных и монолитных перекрытий; сформулируйте особенности ведения работ по диагностике объектов, имеющих историко-культурную ценность; предложите мероприятия по устранению причин появления дефектов при изготовлении железобетонных конструкций.

Вопросы четвёртого блока призваны, с одной стороны, выяснить как общепрофессиональную подготовку студента, его кругозор, знание проблем экономического плана в республике и предполагают анализ ситуации, знание передового опыта, так и способность ставить задачи, прогнозировать работу на перспективу. Например: обоснуйте экономическую эффективность диагностики объектов на примере экономики Республики Беларусь; предложите комплекс технических и организационных мероприятий по снижению физического износа объектов; определите тенденции развития железобетона с учетом нанотехнологий; покажите экономическую эффективность новых технологий изготовления и применения предварительно напряженного железобетона.

В заключение, на наш взгляд, следует предостеречь не только от слепого копирования предполагаемого подхода, но и от заорганизованности (чиновничьего подхода) в реализации.

Список цитированных источников

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, Н.И. Инновации в технологии обучения графическим дисциплинам / Н.И. Кондратчик, С.А. Матюх // Перспективы развития новых технологий в строительстве и подготовке инженерных кадров РБ: сб. тр. XV Международного научно-методического семинара, Новополоцк, 27-28 ноября 2008 г. – Новополоцк: ПГУ, 2008. – Т 2. – С. 265 – 269.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА ПО НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Куликова С.Ю., Куликова Т.Г.

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

Как говорил К.Д. Ушинский: «Если педагогика хочет воспитать человека во всех отношениях, то она должна прежде узнать его тоже во всех отношениях».

Вне всякого сомнения, только всестороннее глубокое знание учащихся может обеспечить правильное педагогическое воздействие на них.

1-го сентября, когда начинается новый учебный год, в учебный процесс вуза вливаются новые студенты-первокурсники. Контингент довольно разношерст-