

цесс такие задачи, которые позволят обеспечить потребность студентов в получении знаний и помогут раскрыть их потенциал.

На наш взгляд, имеет перспективу следующее представление заданий по выполнению эскизов и чертежей валов. Задания должны быть выполнены в трехмерном изображении в нескольких ракурсах – для того, чтобы увидеть форму вала. Стандартизированные элементы необходимо отметить, например цифрой или буквой, и указать ссылку на ГОСТ по которому они должны быть выполнены, и которая может быть приведена в таблице ниже изображений вала.

Также на практических необходимо занятиях давать сведения о валах, о соединениях валов с другими деталями в различных узлах. Это обязательно должно сопровождаться демонстрацией наглядных изображений. Преподавателю также необходимо предоставлять материалы для самостоятельного изучения о назначении различных элементов на валах.

Эти мероприятия позволят сделать процесс обучения более интересным и понятным; они будут содействовать развитию аналитической деятельности и стимулировать мотивацию студентов, что должно быть неотъемлемой составляющей при приобретении новых знаний. В том числе они будут сопутствовать развитию пространственного воображения и вызовут большой интерес у студентов.

УДК 37.05

Компьютерная анимация в изучении начертательной геометрии

Солонко С.В.

Белорусский национальный технический университет

При изучении темы «Преобразование чертежа» раздела «Начертательная геометрия» курса «Инженерная графика» преподавателю на лекционных и практических занятиях приходится много чертить на доске, объясняя новый материал. Этот классический метод подачи информации в аудитории не потерял актуальности и сегодня. В ситуации, когда преподаватель чертит мелом на доске, обе стороны образовательного процесса являются активными его участниками. Во-первых, студенты являются свидетелями процесса создания чертежа, во-вторых, являются его участниками, так как чертят за преподавателем у себя в конспекте. В данной ситуации компьютерные технологии не могут полностью заменить этот творческий процесс, но немного усовершенствовать его способны. На современном этапе, при сохранении тенденции сокращения аудиторных занятий, в том числе и по дисциплине «Начертательная геометрия», возрастает необходимость подачи большего количества информации в единицу времени, но при этом сохраняя качество ее восприятия и сохранения в памяти обучае-

мых.

Возникает необходимость создания и применения таких форм, методов и средств обучения которые могут позволить повысить качество учебного процесса. Многие исследователи изучают возможности компьютерной анимации в образовательной среде. Педагоги в своей практике создают и применяют анимационные видеоролики и мультимедийные презентации, которые, по их мнению, оживляют учебный процесс и делают его более экспрессивным. Технологии создания видеоматериалов с течением времени совершенствуются, поэтому их можно и нужно активно применять в образовательном процессе. Например, технология Flash, сочетающая в себе принцип покадровой анимации и векторной графики, позволяет создавать дидактические материалы, которые будут являться интерактивным средством обучения. В программе MacromediaFlash можно создать анимацию, имитирующую сам процесс черчения. Традиционное решение задач начертательной геометрии мелом на доске можно заменить качественным видеоизображением на проекционном экране, которым можно управлять.

Создание таких материалов требуют значительных временных затрат. Но эта работа полностью оправдывает себя, так как созданные материалы можно неоднократно использовать в дальнейшей работе и интегрировать в комплексное методическое обеспечение дисциплины.

УДК 744.43

Линии переходов поверхностей – изображение, нанесение размеров

Джежора С.В.

Белорусский национальный технический университет

Пространственные формы, отображаемые на чертежах, достаточно часто имеют плавные переходы поверхностей, являющиеся конструктивно значимыми или технологически необходимыми. Правила построения изображений плавных переходов и нанесения на них размеров установлены соответствующими нормами (ГОСТ 2.303-68, ГОСТ 2.305-2008, ГОСТ 2.307-68), однако на практике приходится сталкиваться с затруднениями, возникающими при решении задач подобного типа.

Большинство учебных заданий по проекционному и машиностроительному черчению содержит построение линий плавных переходов поверхностей. Таким образом, обозначенная проблема не является единичной и требует решения в виде графических иллюстраций (плакат, наглядный стенд) и пояснений к ним.

Геометрическое построение сопряжений линий имеет непосредственное применение при изображении плавных переходов поверхностей на чертежах. Также необходимо обладать знаниями и умениями в построении