

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

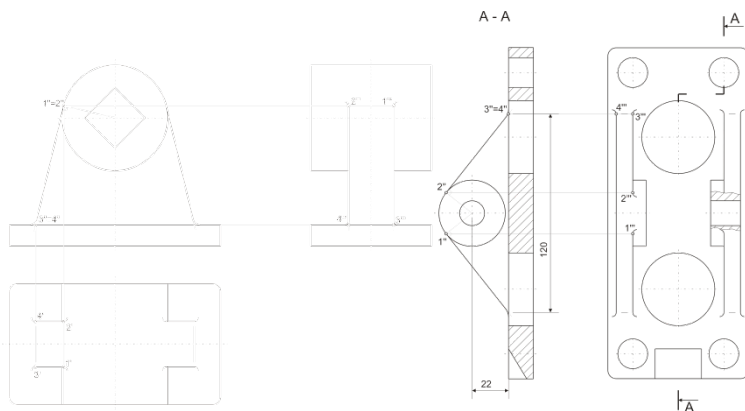
Пространственные формы, отображаемые на чертежах, достаточно часто имеют плавные переходы поверхностей, являющиеся конструктивно значимыми или технологически необходимыми. Правила построения изображений плавных переходов и нанесения на них размеров установлены соответствующими нормами (ГОСТ 2.303-68, 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

проекции линий пересечения поверхностей при изображении линий условных переходов, так как требуется предварительный анализ их геометрической формы.

При нанесении размеров следует руководствоваться следующим правилом: размерами задают пересекающие формы и их взаимное расположение, а не результат пересечения.



УДК 744.44

Минимизация графической информации на чертежах

Джежора С.В.

Белорусский национальный технический университет

Успешно внедряемый в учебный процесс геометрико-аналитический метод нанесения размеров способствует беспрепятственному переходу от учебных заданий по начертательной геометрии и проекционному черчению к конструкторским документам (КД), содержащим изображения машиностроительных деталей и узлов и выполняемых в соответствии с нормами ЕСКД.

Количество изображений предмета на чертеже должно быть минимальным, но достаточным для передачи всей полноты информации о его пространственной форме, размерах и других данных, характерных для соответствующих видов КД. Минимализация графической информации существенно облегчает чтение чертежа, то есть мысленное восприятие совокупности линий, построенных по определенным законам, как отображения пространственной геометрической формы. Анализ пространственной формы изображаемого предмета позволяет представить сложную комбинированную поверхность как сочетание простых поверхностей и их частей.