

Autodesk Inventor – это удобное 3D-проектирование средствами компании Autodesk, в котором, есть ускоритель проектирования, позволяющий рассчитывать и создавать сложные компоненты, автоматическое создание видов и разрезов, динамическая связь размерных цепочек с объектами и т.д. Сейчас компания Autodesk предоставила возможность любому учебному заведению в странах СНГ бесплатно, полностью легально установить в компьютерных классах самые актуальные и официально локализованные полнофункциональные версии AutoCAD, Autodesk Inventor и других программных продуктов.

УДК 515(075.8)

Особенности построения практического занятия по начертательной геометрии

Солонко С.В.

Белорусский национальный технический университет

Обучение студентов вуза азам начертательной геометрии осуществляется традиционно: лекционные, практические занятия и самостоятельная работа студентов, на которую в последнее время делается акцент. Относительно практических занятий можно отметить, что они проводятся в интенсивном режиме. С целью закрепления лекционного материала на протяжении почти всей пары решаются задачи преподавателем на доске, (студенты одновременно перечерчивают их в тетрадь). Традиционный метод преподавания «мел-доска» не теряет своей актуальности и на современном этапе. Так как студенты, подражая преподавателю, вовлечены в таинство самого процесса черчения, в этот момент студенты приобретают навыки решения графических задач. Несмотря на активную пропаганду ИКТ, этот метод популярен и сегодня. Для интенсификации учебного процесса на кафедре в свое время П.В. Зеленым и Е.И. Беляковой была разработана «Рабочая тетрадь», целью которой являлась самостоятельная подготовка к экзамену и закрепление знаний, умений и навыков по дисциплине «Начертательная геометрия».

Но в условиях дефицита времени преподавателям весьма трудно за два академических часа решить задачи по новой теме на доске, проверить предыдущую графическую работу студентов и рабочую тетрадь. Поэтому в качестве некоторых примеров для решения выборочно решаются всей группой задачи из «Рабочей тетради». Прежде чем решить задачу, преподаватель переносит условие на доску, студенты ожидают и следят за происходящим. Зачастую уходит немало драгоценного времени на процесс переноса условия задачи. Поэтому предлагается, используя современные технические средства обучения, наладить этот процесс несколько иначе:

заранее создать видеорешение в любой анимационной программе, например Macromedia Flash и в интерактивном режиме использовать его на практических занятиях. К тому же у такого способа подачи материала есть преимущества: качество рисунка улучшено за счет компьютерной графики; рисунок виден с последней парты, за счет увеличения до размеров экрана (чем больше экран – тем больше изображение); время на перечерчивание условия задания сведено к нулю; решение можно просмотреть повторно, остановить, перемотать назад-вперед, ускорить или замедлить; отсутствует риск непопадания решения в предел доски/экрана. Из недостатков можно отметить амортизацию оргтехники, и затраты на электроэнергию. На наш взгляд, предложенная методика имеет перспективы и должна развиваться.

УДК 378

Психолого-педагогические особенности инженерно-графической подготовки студентов технических вузов

Солонко С.В.

Белорусский национальный технический университет

Некоторые аспекты графической подготовки изучались А.Д. Ботвинниковым, В.А. Гервером, Е.А. Василенко, В.Н. Виноградовым, Л.С. Шабеко и др. Однако следует отметить, что на сегодняшний день эта проблема остается актуальной. Процесс усвоения учебной информации, без которого невозможна графическая подготовка, связан с психологией восприятия. Известны труды в области психологии графической деятельности Б.Ф. Ломова, И.С. Якиманской, Е.И. Игнатьева, В.И. Зыковой и др. Ученые выделяют четыре этапа усвоения: ознакомление с учебным материалом, осмысление, запоминание, применение на практике. Согласно теории П.Я. Гальперина, в качестве первого этапа процесса усвоения выступает мотивационный компонент. По мнению А.М. Матюшкина успеваемость студента в большей степени зависит от содержания, методов и средств обучения, учебных планов и т.д. Есть несомненно и другие причины низкой успеваемости в структуре инженерно-графической подготовки студента. Это социально-бытовые условия и дефицит времени. Однако следует отметить, что не менее значимым является исходная подготовленность студента. В свое время Н.А. Мечинская ввела понятие «обучаемость». Перенасыщение знаниями как отмечал В.П. Беспалько приводит к обратному эффекту – нежеланию учиться. Как заметил французский писатель Анатолий Франс: «Чтобы переваривать знания, надо поглощать их с аппетитом». Овладение знаниями начинается с ощущений, на основе которых формируются восприятия, характеризующиеся предметным содержанием. Поэтому обучая, педагог воздействует на