

## О МЕТОДИКЕ РАЗВИТИЯ МЫШЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ГРАФИЧЕСКИХ ОБРАЗОВ

**Викторов А.В.** *(Одесская государственная академия строительства и архитектуры, г. Одесса, Украина)*

Если сегодня предмета черчение в школе нет, то когда, как и где может сформироваться будущий инженер-конструктор? Школьное время упущено. Известный факт – всему свое время. Время, когда человек скажет первое «я», затем произнесет первое слово, напишет первую букву и т.д. Сейчас с черчением школьник встречается только в ВУЗе, а ведь язык графики – это как речь, нужно начинать говорить своевременно, не правда ли? Разговорная речь и язык графики продукты второй системы человека по И.П. Павлову. Умению мысль изображать в виде образов на бумаге полезно, наверное, начать обучать в школе, тогда и эффективность развития инженерного мышления будет выше.

Объясните, пожалуйста, «Как может развиваться инженерное дело (имеются в виду все области науки и техники, где требуется конструирование) без умения придумывать новые конструктивные решения или хотя бы умения понимать конструктивные решения, предлагаемые другими. Понятно, как не просто создать в мозгу объемный образ, какого либо инженерного сооружения. В голове работает этакий преобразователь в 3D изображение. Нужно немало постараться педагогам ВУЗа сейчас, чтобы эта особенность мышления начала работать. Справедливости ради следует отметить, что у некоторой части студентов этот процесс происходит долго, болезненно и не всегда достаточно эффективно. Время упущено. Именно поэтому была разработана методика развития мышления с помощью графических образов. Типичные проблемы с

главнейшими элементами нашей психики: ощущением, представлением и понятием. Если, хотя бы, что то работает на эффективную конструктора. А сейчас в школе черчения нет, поэтому причины проблем понятны.

Принято считать, что - мир состоит из трехмерных тел. Но, не правда ли ощущениями мы воспринимаем только одни поверхности (экспериментальная технология). Мир для глаза ничем не отличается от зеркального изображения, а картинку мира мы иллюзорно воспринимаем как трехмерную реальность. Устройство психического аппарата и опыт его использования позволяют нам так воспринимать мир. Поэтому была разработана и внедрена методика «Развития мышления с помощью графических образов», помогающая по плоском чертежу увидеть трехмерное изображение и наоборот

Полезно рассматривать результаты внедрения методики развивающего обучения с помощью графических образов в учебный процесс. Речь идет о применении тренажера для развития мышления, который так и называется «Развитие мышления с помощью графических образов». Сегодня можно только говорить о предварительных результатах, т.к. для комплексной оценки нужно время. Практика показала, что для эффективной работы с тренажером (брошюрой) нужна все же помощь педагога, как играющего тренера. Для того, что бы где-то подсказать элемент теории инженерной графики, где-то помочь с логикой, а где-то просто поддержать, что бы не опускались руки у обучаемого. Дело вот в чем. Например, я приобрел тренажер для развития мышц, но поставил его в угол и успокоился, жду, когда мышцы сами вырастут. Не правда ли разумно? Так и тренажер для развития мышления, нужны регулярные тренировки, это уже конечно работа.

Из записок Шварценеггера «Я работал с железом, а пот струился по щекам». Для того, чтобы развить мышление тоже необходимо усилие (ну может не до пота), тогда будут результаты.

Рассматривая результаты работы студентов первого курса с тренажером, была разработана методика его применения. Сперва, совместно с педагогом, поиск наиболее понятных для студентов задач и определение возникающих у конкретного студента проблем. Кажется, какие сложности в работе с тренажером. Посмотрел на картинку, и вот он ответ. Но, тренажер разработан так, что с первого раза ответить на все вопросы не получается. Надо еще раз и еще раз возвращаться к пройденному.

#### Резюме

Исследование показало, что для развития мышления с помощью тренажера необходима систематическая работа. Банальность – тренироваться нужно регулярно, а вначале обязательно под руководством педагога. Полезно выделить в планах кафедры дополнительное время с отстающими студентами.

Возникает вопрос «Может быть наши конструктора нам и не нужны?» Возможно, выгоднее сегодня купить изделие, чем проделать не легкий путь к его созданию. Но, это уже вопросы, не по инженерной графике. А, как преподаватель графики считаю, нам выращивать своих гениев и создать им условия для работы в нашей стране.