

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНЖЕНЕРНО-ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ

БНТУ, г. Минск

Научный руководитель: Кравченя Э.М.

Дисциплина «Инженерная графика» – это фундаментальная дисциплина, которая закладывает основы инженерного мышления. Поэтому качество усвоения учебного материала напрямую влияет на уровень инженерно-графической подготовки будущего специалиста. Эта дисциплина весьма интересна, но в то же время сложна. Поэтому перед педагогами стоит трудная задача – в условиях сокращения аудиторных занятий по дисциплине, наиболее ясно, полно, быстро, структурированно передать свой опыт и сформировать ЗУНы, необходимые для выполнения и чтения технических чертежей, эскизов деталей и другой технической документации. Некоторые аспекты графической подготовки изучались А.Д. Ботвинниковым, В.А. Гервером, Е.А. Василенко, В.Н. Виноградовым, Л.С. Шабeko 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. Однако следует отметить, что не менее

значимым является исходная подготовленность студента. В свое время Н.А. Мечинская ввела понятие «обучаемость», как систему свойств личности и деятельности обучаемого, которая эмпирически характеризует его возможности в усвоении учебной программы и выделила четыре типа учащихся, различающихся по восприимчивости к усвоению знаний и отношению к учению: 1) имеющие хорошую восприимчивость к усвоению знаний и положительную мотивацию к учению; 2) имеющие низкую восприимчивость к усвоению знаний и отрицательное отношение к учению; 3) имеющие хорошую восприимчивость и отрицательное отношение к учению; 4) имеющие низкую восприимчивость и положительное отношение к учению. Эти типы могут в процессе учения изменяться у учащегося в связи с изменением его отношения к учебе [1]. Как заметил французский писатель Анатоль Франс: «Чтобы переваривать знания, надо поглощать их с аппетитом». Поэтому, независимо от того какую степень обучаемости имеет каждый студент влияя на его органы восприятия и создавая условия для формирования положительной мотивации можно добиться неплохих результатов в процессе обучения. Ведь овладение знаниями начинается с ощущений, на основе которых формируются восприятия, характеризующиеся предметным содержанием. Поэтому обучая, педагог воздействует на органы чувств. Учеными доказано, что наиболее значимое взаимодействие существует между зрением и слухом. Идеальным процессом работы ощущений было бы видеть и слышать, ощупать, обнюхать и попробовать на вкус, но самое главное – это увидеть. Зрительное ощущение самое сильное, ибо нервы, ведущие от глаза к мозгу, в 25 раз толще, чем те, которые ведут от уха к мозгу. Отсюда пословица: «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать» [2].

Отсюда следует вывод, что опираясь на механизм взаимодействия органов чувств, аудиовизуальная методика обучения обладает высокой результативностью. ТСО дают огромную потенциальную возможность для преподавания,

а современные компьютерные технологии позволяют создавать аудиовизуальные обучающие материалы, позволяющие представить какой-либо образ не только в статике, но и в динамике. Например, движение жидкости в гидравлическом силовом цилиндре. Созданные и апробированные анимационные видеоролики и презентации по некоторым темам дисциплины на кафедре «Инженерная графика машиностроительного профиля» дали положительный результат, вызвав эмоциональный интерес со стороны студенческой аудитории и повлияв на результат выполняемых ими графических работ, что подтверждается публикациями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ильин, Е.П. Психология для педагогов / Е.П. Ильин. – Питер, 2012. – 640 с.: ил. – (Серия «Мастера психологии»)
2. Зубра, А.С. Искусство успешно учиться. Культура ответственного труда: пособие для студентов высших учебных заведений / А.С. Зубра. – Минск: Дикта, 2011. – 344 с.
3. Кравченя, Э.М. Визуализация динамических процессов с помощью средств компьютерной графики / Э.М. Кравченя, С.В. Солонко // Информатизация образования. – 2012. – № 1. – С. 35-43.
4. Кравченя, Э.М. Особенности преподавания компьютерной графики в техническом вузе / Э.М. Кравченя, С.В. Солонко // Инженерно-педагогическое образование: проблемы и пути развития: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 17–18 мая 2012 г. / Минск. гос. высш. радиотехн. кол.; по общ. ред. С.Н. Анкуды – Минск, 2012. – С. 28–30.
5. Яцкевич, В.В. Эффективность применения компьютерных средств в формировании графо-аналитических умений у студентов / В.В. Яцкевич, С.В. Солонко // Прогрессивные технологии в транспортных системах: сборник статей XI МНПК, Оренбург, 24—26 апреля 2013 г./ Оренбургский государственный университет – Оренбург, 2013. – С. 621-627.