

РОЛЬ ПРЕДМЕТА «ЧЕРЧЕНИЕ» В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБУЧЕНИИ

В статье рассматриваются особенности формирования представлений о роли черчения в профессиональном обучении.

Ключевые слова: черчение, графические средства, профессиональное обучение.

С древнейших времен и до наших дней графическая информация остается самым простым и удобным видом общения между людьми. Ведь недаром говорят: «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать», и не зря считают, что «один рисунок стоит тысячи слов». От чертежей-рисунков, от планов, начертанных в натуральную величину на песке, до современных чертежей, выполненных по соответствующим стандартам ЕСКД, от пещерной до компьютерной графики человечество проделало огромный путь. Действительно, сегодня понять конструкцию любого изделия, наладить его изготовление и ремонт без соответствующих графических документов (чертежей и схем) просто невозможно.

Существует крылатая фраза: «Чертеж – язык техники». Однако интерес к черчению как к предмету, позволяющему овладеть языком техники, постоянно падает. Возникает некоторый парадокс – разнообразной техники вокруг нас все больше и больше, а черчения в школе все меньше и меньше.

Всем хорошо известно, что в последнее время идет неуклонное сокращение часов черчения в школе. Некоторые школы даже отказались от изучения этого предмета.

Конечно, в современном мире все изменилось. Для построения чертежей все чаще используются компьютерные программы. Но чтобы уметь воспользоваться ими, учащиеся должны изучить основные правила проекционного черчения, конструирования и моделирования форм инженерных объектов, законов построения объемных изображений и правил ГОС-Тов. То есть в школьном обучении нельзя пренебречь этапом черчения.

В соответствии с реформой общеобразовательной и профессиональной школы ведущими направлениями совершенствования обучения являются обеспечение организационного единства учебного и воспитательного процессов, тесная взаимосвязь профессиональной и общеобразовательной подготовки, применение методов и приемов обучения, способствующих повышению уровня познавательной активности учащихся. Развитие в процессе обучения творческого мышления и навыков самостоятельной работы, разнообразие организационных форм учебно-воспитательного процесса, комплексное применение различных средств обучения, индивидуализация процесса обучения.

Эти растущие требования к содержанию и качеству графической подготовки учащихся вызывают необходимость совершенствования форм и методов учебной работы. Этого можно добиться в процессе творческих поисков преподавателей черчения, в результате научной разработки проблем, связанных с процессом формирования и развития графической грамотности учащихся.

Чем совершеннее в методическом отношении будет поставлено преподавание предмета, тем быстрее учащиеся его освоят, тем лучше научатся читать и выполнять чертежи.

Чертежи наряду с устной и письменной речью служат средством общения между людьми. Чертеж, называемый языком техники, является международным языком. В процессе своего развития он все больше интернационализируется, приобретает значение средства, без которого невозможен дальнейший прогресс во многих сферах человеческой деятельности, обмен научно-технической информацией между народами.

Графические средства информации, и в частности чертежи, наиболее точны, емки и кратки. Без чертежей, умения их разрабатывать и читать – немыслима инженерная деятельность.

Вместе с тем общепризнано значение графической грамотности для воспитания всесторонне развитой личности в целом. Графические средства информации необходимы не только для успешного участия в какой-либо конкретной сфере человеческой деятельности. Вопрос стоит шире. В процессе овладения и оперирования графическими средствами заметно развиваются творческие возможности личности.

Производительный труд, обучение которому является задачей профессиональной школы, начинается с чертежа. В чертеже конкретно отражается творческий замысел человека — проект или конструкция создаваемого объекта. По чертежам возводятся сооружения, изготавливаются изделия, на основе чертежей планируется вся остальная система трудовых действий, направленная на воплощение в жизнь творческого замысла. По чертежам осуществляется и контроль результатов труда.

В высших технических заведениях предмет «Черчение» носит четко выраженную профессиональную направленность. Черчение вместе со специальными предметами призвано формировать у студентов знания и навыки, необходимые для практической деятельности по избранной профессии. Возникает необходимость пра-

вильно понять и в полной мере использовать при работе многочисленные условности чертежей, такие, как обозначение шероховатости поверхностей, допуски и посадки, изображение и обозначение резьбы, допуски формы и расположения поверхностей, правила вычерчивания типовых деталей, другие аналогичные специальные данные.

Подводя итог сказанному, можно утверждать, что в отличие от ряда других общественных предметов учебного плана, изучение которых содействует техническому образованию и общему развитию студентов, но отражается на профессиональной подготовке опосредствованно, курс черчения влияет на качество профессиональной подготовки непосредственно.

Без умения читать чертежи, нет и не может быть профессиональной подготовки по подавляющему большинству инженерных профессий. В этом отношении черчение и специальные предметы не только тесно взаимодействуют, но и практически равнозначны.

При этом следует иметь в виду, что черчение как учебный предмет имеет свои особенности, в результате которых его изучение осложняется по сравнению с другими предметами.

Для того чтобы по плоским изображениям чертежа во всех подробностях представить себе объемную форму изображенного предмета, необходимо выработать хорошо развитые пространственные представления и пространственное воображение.

Многочисленными исследованиями видных ученых установлено, что наиболее эффективными методами формирования пространственных представлений являются такие, которые обеспечивают сочетание восприятия реальных предметов, практического действия с ними и обозначающего их слова.

Из этого следует, что для успешного развития пространственных представлений необходимо, по меньшей мере, три фактора: систематическое изложение преподавателем курса (с привлечением учебной литературы), использование учебно-наглядных пособий и практическая работа студентов (РПР). Расчетно-графическим работам при изучении черчения должен быть отдан приоритет.

Практическая деятельность — одно из важнейших условий и средств развития пространственных представлений. Но самостоятельная работа студентов требует времени и притом немалого. При изучении черчения недостаточно знать, что называется, например, сечением или разрезом. Нужно уметь представить себе форму предмета на основе чертежа с сечениями или разрезами, научиться выполнять эти и многие другие изображения. Достигается это в процессе упражнений, в том числе графических, с карандашом в руке.

Вместе с тем нужно овладеть техникой графической работы — научиться правильно, аккуратно и достаточно быстро проводить линии, выполнять сопряжения и другие построения. Основной путь для овладения этими уме-

ниями — работа с карандашом и чертежными инструментами.

Таким образом, чтобы успешно изучить курс черчения, необходимо наряду с усвоением многочисленных и разнообразных понятий, охватывающих проекционную суть чертежа, условностей и упрощений, правил, изложенных в стандартах ЕСКД, сформировать достаточно подвижные пространственные представления и овладеть техникой графической работы. Все это требует значительного времени для самостоятельной работы.

По черчению создан комплекс взаимосвязанных и целенаправленных пособий, в который входят современные учебники с элементами программированного обучения, охватывающие общую для всех профессий часть курса, учебники традиционного построения, новейший учебник с элементами компьютерной графики для специальной части машиностроительного черчения. Широко используются учебные плакаты, сборники заданий, демонстрационные задания, демонстрационные и раздаточные пособия учебного кабинета, обучающие устройства, оборудование для рабочих мест студентов, компьютеры.

Особое внимание при этом было уделено созданию преподавателями методических пособий, которые благодаря своей специфике позволили связать процессы подачи и переработки информации, за очень короткое время проделать значительное количество заданий, активизировать мышление студентов, повысить интерес к изучению предмета.

Рассматривая роль черчения в профессиональном обучении, следует обратить внимание на воспитательные возможности предмета. Содержание курса создает для этого хорошие возможности. Однако ошибкой было бы предположить, что эти возможности реализуются в процессе обучения сами собой. Для достижения необходимого воспитательного эффекта педагогу нужно умело, систематически и настойчиво использовать возможности, заложенные в содержании и организации обучения, чтобы сформировать и развить положительные качества личности студентов.

Какие же качества можно сформировать в процессе изучения черчения в высшем учебном заведении?

Преподавание черчения позволяет педагогу сформировать у студентов трудолюбие, аккуратность и точность в выполнении заданий, логическое мышление, умение анализировать свою деятельность, самостоятельность в выполнении заданий, бережное отношение к инструменту и материалам, навыки рациональной организации рабочего места, интерес и любовь к технике, умение применять полученные знания на практике. Но на воспитание этих качеств нужно постоянно обращать внимание. Положительные качества личности, сознательное и добросовестное отношение к учению формируются у студентов на основе целенаправленного воспитания у них интереса и стремления к приобретению знаний и умений, привития культуры умственного труда. Все это достигается на базе научной организации учебного процесса,

предусматривающей и оборудование учебного кабинета компьютерами с графическими программами.

Важным условием, содействующим успешному использованию воспитательных возможностей предмета, является создание обстановки, при которой занятия вызвали бы чувство удовлетворения. Радость в труде достигается не только благожелательным отношением преподавателя, своевременной похвалой и помощью, если это нужно, но и справедливой, но требовательной оценкой усилий студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Апатова Н.В. Информационные технологии в школьном образовании / Н.В. Апатова. – М. : Изд-во РАО, 1994. – 228 с.

2. Лагунова М.В. Теория и практика формирования графической культуры студентов в высшем техническом

Подводя итог сказанному выше, необходимо отметить особую роль черчения в профессиональном обучении. Содержание курса черчения в высших учебных заведениях, система его общетехнических понятий непосредственно и в значительной мере влияют на формирование профессиональных навыков, занимая в этом отношении место, сопоставимое практически лишь со специальными предметами. Для достижения целей изучения предмета требуется значительное время ввиду его специфики и необходимости выполнять большое количество заданий.

учебном заведении : Дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / М.В. Лагунова. – Н.-Новгород, 2002. – 564 с.

3. Ройтман И.А. Методика преподавания черчения / И.А. Ройтман. – М. : Владос, 2002. – 237 с.

Подано до редакції 15.07.13