

УДК 744.4

АНАЛИЗ ПОТРЕБНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В СРЕДЕ СРЕДНЕГО И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Бычков Д.А., студент гр. ИЗб-171, I курс
Аксенова О.Ю., к.т.н., зав. кафедрой НГиГ
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

В настоящее время обучающиеся среднего звена часто задают вопросы: «А зачем нам черчение? Мы не собираемся быть чертежниками, и эти знания нам не понадобятся вовсе». Конечно же, ребят приходится поправлять и объяснять, что графическая дисциплина – черчение, составляющая основу инженерной графики, как и многие прикладные науки, возникла из потребностей строительства, архитектуры и т.п. [1].

У истоков человеческой цивилизации зодчие выполняли планы будущих сооружений прямо на земле. Развитие культуры и техники, усложнение конструкций на всех этапах требовало усовершенствования и развития. В связи с этим разрабатывались новые модели, макеты, чертежи.

Исследования педагогов-психологов доказали, что черчение является дисциплиной, максимально развивающей у детей пространственное представление, абстрактное мышление и воображение, без которых немислимо техническое творчество. Исследования психологов показывают, что развитие пространственного представления и воображения достигают своего пика к 15-16 годам. Занятия графической дисциплиной влияют на воспитание у детей самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, а также благоприятно воздействует на формирование эстетического вкуса обучающихся. Так как в процессе выполнения графических работ, мозг не только формирует представления о пространстве, но и, ориентируясь в нем, анализирует и распознает символы, и знаки поэтапно считывая информацию об отдельных деталях чертежа [1].

Не стоит забывать о том, что чертежи, рисунки – это международный язык общения. В чертежах иностранных инженеров можно разобраться, не зная языков. Предмет черчения является основополагающим при общении людей из разных стран в различных областях архитектуры и дизайна, строительства, промышленности, военной техники, при создании новых механизмов и машин, устройств, приборов и медицины. Для этого достаточно знать только один язык – графический язык линий, знаков, символов, чисел.

Потребность современного общества в специалистах с техническим образованием предъявляет все более высокие требования к уровню графической подготовки студентов, которое, несомненно, должно начинаться еще со школьной скамьи [2].

Целью данной работы явилось определить целесообразность изучения графических дисциплин для общего и политехнического образования.

Основными задачами стали:

1. знакомство с историей развития чертежа;
2. определить взаимосвязь знаний графической грамотности и изучение других предметов в профессиональном самоопределении;
3. выявить степень заинтересованности в получении графической грамотности школьников и студентов.

Графический язык возник и развивался в глубокой древности, когда изобразительное письмо было единственным способом сохранения информации. Графический язык прошел долгий путь развития. Пример самого древнего дошедшего до нас графического языка – это египетские иероглифы. В данном случае мы прослеживаем связь черчения с историей.

В древние времена у людей возникла потребность в передаче друг другу информации, что привело к появлению различных языков, в том числе графического языка. Графический язык – это и письменный язык, и изображения, и линии, цифры, знаки. В данном случае мы отчетливо понимаем связь черчения с письменностью и математикой.

Появление чертежей было связано с практической деятельностью человека: строительством укреплений, городских построек. Графический язык в своем развитии прошел огромный путь от наскальных рисунков, первых сведений о чертежах в работах Леонардо да Винчи, развитием чертежей во времена Петра I до графических изображений, имеющих современный вид [3, 4].

В современном производстве чертежу отводят особую роль. Ведь каждый день на наших заводах изготавливают различные станки, самолеты, радиоприемники, бытовые приборы. Чертежи пересылают с завода на завод, из страны в страну. Человек любой специальности, если умеет читать чертежи, поймет их, изучит по ним устройство самой сложной машины. Поэтому, чтобы стать технически грамотным человеком, нужно хорошо знать черчение.

Но чертежи нужны не только в технике. Они являются постоянными спутниками многих профессий человека. По чертежам возводят жилые здания, строят плотины, шахты, электростанции, прокладывают железные и шоссейные дороги. По чертежам изготавливают одежду, шьют обувь, делают мебель, озеленяют города и поселки [5].

Юноши, которые выбирают профессию с техническим уклоном (электрик, слесарь, автомеханик, строитель, архитектор, геодезист и т.д.), должны понимать, что черчение является для них одним из ведущих предметов. Для девушек, которые собираются поступать на отделение дизайна (интерьера, одежды, т.д.), также черчение является неотъемлемой частью изучения выбранной профессии. Знания и умения, полученные на уроках черчения в школе, помогают и облегчают обучение в этих учебных заведениях при изучении начертательной геометрии и инженерной графики.

В медицине, как и в любой другой сфере деятельности, развивать пространственное мышление и уметь правильно определять расположение предметов в трехмерном пространстве и переводить полученную информацию на плоскость также необходимо. Не говоря уже о том, что медицинская техника становится все сложнее и сложнее, и без графической грамотности и технических знаний в современном мире не обойтись ни одному врачу.

Создание и внедрение новой техники во всех отраслях народного хозяйства, ускорение научно-технического прогресса страны невозможны без знания правил построения и чтения чертежей.

Многие школьники не понимают важную необходимость графической дисциплины черчения в школьном расписании. Но когда, определившись с выбором профессии, попадая в вуз, сталкиваются с этой наукой, сразу становится понятно, что дисциплина просто необходима!

Изучение черчения еще в школе, приобретая знания и умения при изучении этой графической дисциплины, помогает школьникам, будущим студентам в практической деятельности и повседневной жизни, позволяет развить политехнический кругозор. Черчение как графическая дисциплина тесно связана с рисованием – это эскиз и технический рисунок, изображение теней на техническом рисунке, рисование с натуры геометрических тел, деталей, изображение узоров с элементами сопряжения, проецирование предметов на плоскость и перспективное сокращение; с математикой – ее составляющая наука геометрия, которая ставит перед собой цель ознакомления со свойствами фигур на плоскости, развитие пространственных представлений и пространственного воображения, что в принципе выполняется и при изучении графических дисциплин.

Навыки черчения также прослеживаются и на уроках физики (необходимо аккуратно чертить схемы). Любая схема выполняется в виде графического изображения или чертежа, на котором вместе с оборудованием отображаются все связующие звенья электрической цепи. На уроках технологии мальчики изготавливают различные изделия. Для точного соответствия размерам необходимо в работе использовать чертеж. Чертеж выполняется по всем требованиям, которые предъявляются к чертежным эскизам. То есть, чтобы самому сделать чертеж изделия, нужно овладеть навыками черчения [1, 2].

В ходе данной исследовательской работы был проведен опрос среди студентов, поступивших на первый курс технического вуза по следующим вопросам:

1. Знаете ли вы, что такое черчение?
2. Нужны ли графические дисциплины в школах, в политехнических университетах как основной предмет?
3. Пригодятся ли приобретенные графические знания и навыки в дальнейшем?

Согласно подведенным результатам выяснили, что 90 % опрошенных знают, что такое черчение; 73 % считают, что графические дисциплины нужны

в школах, в политехнических университетах как основной предмет; 75 % опрошенных считают, что приобретенные графические знания и навыки пригодятся в дальнейшем.

Результаты опроса позволяют сделать следующий вывод: ребята знают, что такое графическая дисциплина черчение, считают его необходимым предметом как в школе, так и в институте, но, к сожалению, как было отмечено опрошенными первокурсниками, в образовательных учреждениях, в частности в школах, очень мало уделяется внимания данному предмету, или вообще отсутствует, что затрудняет восприятие графических дисциплин при обучении в техническом вузе.

Список литературы:

1. Вольхин К.А. Оценка влияния школьного курса «Черчение» на уровень графической грамотности студента первого курса строительного вуза / К.А. Вольхин // Инновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы: материалы конф. – Брест, 2016. – С.31-34
2. Аксенова О.Ю. Современный подход к обучению графическим дисциплинам в техническом вузе / О.Ю. Аксенова, А.А. Пачкина // Наука и образование в современных условиях: материалы конф. – Казахстан, 2016. – С.25-28.
3. Бабина Н.С. Роль начертательной геометрии в искусстве и архитектуре / Н.С. Бабина, О.Ю. Аксенова // Россия молодая: материалы конф. – Кемерово, 2017. – С.82003.
4. Аксенова О.Ю. Инженерная графика в работах Леонардо да Винчи / О.Ю. Аксенова, С.А. Коломиченко // Россия молодая: материалы конф. – Кемерово, 2017. – С.82002.
5. Аксенова О.Ю. Необычная архитектура XX-XXI века / О.Ю. Аксенова, А.А. Башмакова // Россия молодая: материалы конф. – Кемерово, 2017. – С.82001.