

ОБУЧЕНИЕ В ПРОЦЕССЕ ОБЩЕНИЯ

О.В. Мельникова, ст. преподаватель

*Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация*

Ключевые слова: инженер, профессия, инженерная графика, общение, эскизы, чертежи, ролевая игра.

Аннотация. В статье рассматриваются некоторые проблемы, возникающие при изучении дисциплины «Инженерная графика». Анализируется значение общения в образовательном процессе. Обсуждается возможность раннего овладения некоторыми навыками, помогающими в успешном обучении проекционному черчению.

Выбор профессии – один из важнейших этапов в жизни любого человека. Чем раньше подросток определится с будущей профессией, тем больше внимания он станет уделять тем предметам школьной программы, которые будут востребованы во время учебы в вузе. К сожалению, выбор будущей профессии не всегда опирается на объективные знания о ней, и будущие специалисты, поступая в высшее учебное заведение, иногда сталкиваются с различными препятствиями. Таковыми могут стать недостаточные знания по профилирующим предметам и отсутствие некоторых необходимых умений и навыков.

Профессия инженер-строитель – одна из самых интересных и востребованных на современном рынке труда. В строительных вузах наблюдается стабильно высокий конкурс на инженерные специальности. Но приходится отметить тот факт, что не все студенты первого курса имеют представление даже о первоосновах черчения. Некоторые из них не изучали в школе такой необходимый для будущего инженера предмет, как черчение, и, следовательно, не обладают элементарными навыками владения чертежными инструментами, не умеют выполнять и читать даже самые простые чертежи. Данная проблема возникает по многим причинам, в том числе и потому, что иногда мало внимания уделяется профориентации школьников. Отметим, что

профориентация – это некая целенаправленная деятельность, в которой должна участвовать не только школа, но и вуз, дающий профессиональное образование.

Школьникам, решившим связать свою жизнь с архитектурой и строительством, необходимо как можно раньше ознакомиться со спецификой профессии. Чтобы помочь будущим абитуриентам строительных и архитектурных вузов как можно быстрее овладеть навыками проекционного черчения, необходимыми для успешной учебы в техническом вузе, было принято решение о разработке специальной программы по черчению.

Рабочая программа дисциплины «Профессия инженер-строитель. Кто строит, что строит и для кого строит» была разработана в СПбГАСУ на кафедре начертательной геометрии и инженерной графики и одобрена учителями и педагогами различных школ и гимназий Санкт-Петербурга. Данная программа разрабатывалась с учетом специфики детского восприятия и поведения и ориентирована на школьников 5–6 классов.

Учитывая возрастные особенности слушателей, мы постарались сделать обучение не только полезным, но и интересным. Обучение разделено на два этапа: теоретический и практический. На лекциях слушатели знакомятся с историей архитектуры от древних времен до наших дней, с основами восприятия архитектурного пространства. Нами было принято решение начать знакомство школьников с таким актуальным в наше время предметом, как эргономика, а в соответствии с пожеланиями школьных учителей в программу курса введены разделы «Дизайнерское проектирование архитектурной среды» и «Особенности среды обитания детей и людей с ограниченными возможностями». Теоретический курс заканчивается анализом архитектуры будущего (на примерах из фантастических фильмов).

Практические занятия также разделены на два этапа: индивидуальный и групповой. На индивидуальных занятиях школьники должны выполнить несколько заданий:

- придумать домик для кошки, которая живет в квартире;
- придумать рабочее место для ученика-будущего специалиста (биолога, архитектора, художника, поэта, спортсмена);

– придумать современную композицию для городского парка с применением разных материалов, состоящую из скамейки, фонаря и урны.

Все чертежи выполняются в трех видах с использованием аксонометрических изображений. Заключительное задание первого этапа – придумать детский домик на дереве, создать проект с необходимыми видами, разрезами, перспективный рисунок с низким горизонтом. Все практические занятия предваряются теоретической частью соответствующего раздела. Проверка и оценка выполненных заданий производится с учетом возрастных особенностей слушателей, их уровня подготовки и, безусловно, с полным пониманием возможностей детей.

Вторая часть практических занятий – групповая, ролевая игра, направленная на решение задач в группе. Цель игры – используя все полученные ранее знания и умения, выполнить курсовой проект – создать детский развлекательный городок.

По легенде, в любом городе мира (по выбору участников) планируется построить многофункциональный детский развлекательный городок, который состоит из таких объектов, как дом творчества, открытый бассейн, спортивные площадки, места для занятий изобразительным искусством, трассы для катания на роликах, велосипедах и т.д. Для решения поставленной задачи класс делится на несколько групп, в каждой группе должны быть следующие участники:

- главный архитектор,
- инженер-конструктор (строитель),
- эколог (биолог),
- дизайнер,
- эргономист.

Задача: в процессе общения выполнить и защитить проект «Детский развлекательный городок». Проект выполняется в виде генерального плана со схемой размещения всех объектов на листе формата А1 или А2. К нему прилагаются развертки и чертежи каких-либо элементов дизайна (качели, беседка, мостик), выполненных на листах формата А3 с помощью аксонометрических или перспективных изображений. На стадии подготовки

каждый участник выполняет свой раздел работы, в результате которой вырабатывается общая концепция – стилевая, эстетическая, конструктивная, пространственная. Презентация и защита каждого проекта проходит с участием всех, кто работал над проектом, каждый «специалист» защищает свой раздел проекта с обоснованием проектных решений.

Акцент в разработке данного группового этапа был сделан нами именно на процесс общения школьников в группе. Влияние общения на познавательные процессы отмечалось многими исследователями еще в прошлом веке (Бехтерев, 1921; Мюнстенберг, 1920, и др.). Б.Ф. Ломов во второй половине XX века писал: «В условиях общения людей друг с другом осуществляются процессы абстракции и обобщения информации, анализа и синтеза знаний. Даже в индивидуальном мышлении (когда человек решает ту или иную задачу, находясь в условиях изоляции от непосредственных контактов с другими людьми) можно легко обнаружить внутренний диалог. Есть много общего в структурах процесса общения и мыслительного процесса» [1].

Влияние общения на процесс обучения отмечалось нами и на занятиях по инженерной графике у студентов первого курса. Как известно, основная задача этой дисциплины состоит в том, чтобы научить студентов изготавливать и читать чертежи. Для проверки полученных знаний на занятиях периодически проводятся контрольные работы. В рамках педагогического эксперимента мы решили разделить выполнение контрольной работы на два этапа: изготовление и чтение чертежа. На первом этапе студент самостоятельно выполняет контрольное задание, а правильность выполнения проверяет не преподаватель, а другой студент из группы. В процессе контроля студенты могут обмениваться мнениями и о правильности выполненного задания, и об его особенностях как друг с другом, так и привлекая товарищей. Таким образом, контроль над полученными знаниями как бы удваивается, проверяющий студент чрезвычайно внимательно относится к этому заданию, так как окончательная оценка за контрольную работу складывается из двух составляющих: правильность изготовления своего чертежа и контроль

чертежа товарища. Оценивая эксперименты по влиянию общения на различные психические процессы, Б.Ф. Ломов отмечал: «В условиях общения у каждого из его участников активнее протекают процессы самоконтроля, отчетливее осознаются "провалы" и "сомнительные места", т.е. те части материала, которые ни один из испытуемых не может воспроизвести точно» [1].

В заключение хотелось бы заметить, что, несмотря на стремительно развивающиеся информационные технологии, даже в освоении такой строгой дисциплины, как «Инженерная графика», студентам может помочь живое человеческое общение. Причем, как показывают различные эксперименты, общение не только с грамотным преподавателем, но и со студентами из группы, которым данный опыт пригодится не только во время учебы, но и в дальнейшей профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Ломов, Б. Ф. Вопросы общей, педагогической и инженерной психологии / Б. Ф. Ломов. – Москва : Педагогика, 1991. – 296 с.

УДК 378.147+004

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

А.В. Никитина, студент

*Нижегородский государственный
архитектурно-строительный университет,
г. Нижний Новгород, Российская Федерация*

Ключевые слова: графическая подготовка, графическая грамота, компьютерные технологии, 2D-моделирование, 3D-моделирование.

Аннотация. В статье рассмотрены причины недостаточной графической подготовки студентов высших учебных заведений и основные способы исправления этой ситуации.

Сегодня происходит стремительное развитие технологий проектирования и производства, в связи с чем значительно воз-