

чертежа). Далее выполняется оформление штампа основной надписи и сохранение чертежа.

На данный момент обучение инженерной графики начинается с изучения ГОСТов параллельно с создания видов детали и трехмерных моделей этой детали. Это развитие пространственного мышления и наглядность.

Хотя изучение компьютерной графики без основ ручного черчения проблематично, если ни невозможно и такой подход требует значительно больше времени и обеспечение технической составляющей университетов, но активное развитие науки и техники определяет необходимость выпуска специалистов, которые могли бы адаптироваться к современным производственно-техническим условиям[2].

Профессиональными качествами выпускников инженерных специальностей являются: инженерно-техническая грамотность, творческий подход к выполняемой работе, развитое пространственное мышление, умение ориентироваться в конструкторской и технологической документации, использование возможностей компьютерной техники, готовность к постоянному самообразованию, которые невозможно сформировать без качественно нового подхода в преподавании графических дисциплин.

1. Проблемы машиностроения. Бизнес иди. <http://biznestoday.ru/pr/mashin>.

2. Воронина, Т.П. Перспективы образования в информационном обществе // Философия образования. М., 1996. 353с.

УДК 744.4:004.92

## **РОЛЬ ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ ДЛЯ АПК**

*Студенты – Данилькевич А.А., 8 т, 1 курс, ИТФ;  
Ганебный А.Ю., 33 тс, 2 курс, ФТС*

*Научные  
руководители – Жилич С.В., ст. преподаватель;  
Галенюк Г.А., зам. декана АМФ*

*УО «Белорусский государственный аграрный технический  
университет», г. Минск, Республика Беларусь*

Инженерная графика и начертательная геометрия занимают особое место в системе профессиональной подготовки

современных специалистов разного профиля. Её изучение закладывает основу знаний и умений, необходимых для успешного освоения других технических дисциплин, и оказывает весомое влияние на профессиональное становление будущих инженеров, развитие их проективного воображения, логики, мышления и интеллекта личности. Научить студентов пользоваться приемами и методами технического черчения и рисования, навыками использования полученных знаний и умений на практике, где рассматривается комплекс технических задач с широким применением современных средств компьютерной графики, является целью графического образования будущих инженеров и необходимым условием для их дальнейшей успешной профессиональной деятельности и карьерного роста.

Обучение студентов инженерно-технических специальностей дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» является неотъемлемой и очень важной частью подготовки. Освоение данной дисциплины позволяет нам развивать объёмно-пространственное мышление, способность к решению задач начертательной геометрии и черчения, навыки чтения и выполнения машиностроительных, сборочных чертежей и использования их в решении профессиональных технических вопросов.

В БГАТУ дисциплина преподаётся на кафедре «Инженерная графика». В рамках изучения дисциплины предусматривается лекционный курс, практические занятия, а так же дополнительные занятия для студентов, которые не успевают выполнять чертежи. Студенты решают метрические и объёмные задачи начертательной геометрии по темам «Точка. Прямая. Плоскость», «Геометрические тела», «Взаимное пересечение поверхностей» и др. А также изучают несколько разделов инженерной графики: ГОСТ по общим правилам выполнения и оформления чертежей, эскизирование, детализирование сборочных чертежей, составление спецификации и др.

При объяснении лекционного материала по разделу начертательной геометрии преподавателями кафедры для наиболее наглядного и полного восприятия используются учебные пособия, электронное учебное пособие, плакаты, рисунки и 3D модели фигур и деталей [1].

Для проведения практических занятий по начертательной геометрии разработана рабочая тетрадь с условиями задач в комплекте с презентацией поэтапного решения. Проведение практических занятий в такой форме также увеличивает количество прорабатываемых задач на практическом занятии, позволяет включить задачи повышенной сложности для подготовки студентов к олимпиаде.

В рамках раздела компьютерной графики студенты осваивают современные средства компьютерной графики, получают знания, умения и навыки по построению и чтению различных чертежей деталей и изделий. В кабинете компьютерной графики студенты, используя специальные методические пособия, выполняют комплекс лабораторных работ, дающий основные навыки работы с командами рисования и редактирования изображений, нанесения размеров, написания текстов в графическом редакторе КОМПАС, а также с возможностями пространственного моделирования геометрических объектов. В проектировании деталей машин (штуцер, крышка, зубчатое колесо) может применяться также графический редактор КОМПАС с возможностью проектирования детали [2]. Система применяется в проектно-конструкторских организациях, подразделениях и группах любой отрасли промышленности, которые по роду своей деятельности разрабатывают детали машин.

В процессе изучения инженерной графики и начертательной геометрии студенты обучаются необходимым навыкам чтения чертежей, без которых невозможно освоение других технических дисциплин вышеназванной специальности. Таким образом, выстраивается правильная и рациональная система графического образования студентов, основанная на базовых знаниях и учитывающая достижения современной техники, которая позволяет значительно повысить уровень подготовки студентов технических специальностей, воспитать грамотных, востребованных в современном производстве специалистов, способных к постоянному самосовершенствованию.

1. Кордонская, И.Б. Базисное изучение графических дисциплин. Самара: Изд-во Самарского гос. техн. ун-та, 2005. – 186 с.

2. Ошкина, Л.М. Система автоматизированного проектирования КОМПАС: в 2 ч. Ч. 2. Работа в модуле трехмерного моделирования. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2009. – 142 с.