

Развитие пространственного воображения как одна из основных задач преподавания инженерной графики

Тявловская Т.М., Коноплицкая И.А., Марамыгина Т.А.
Белорусский национальный технический университет

Творческий труд современного инженера неотделим от его способности к воображению, поэтому развитие пространственного воображения справедливо считается одной из важнейших учебно-воспитательных задач в преподавании инженерной графики начертательной геометрии.

Начертательная геометрия – это раздел математики, моделирующий пространственные формы реального мира. Умение видеть за геометрическим образом реальные объекты часто обуславливает понимание и сознательное освоение свойств геометрических фигур. Для студентов технических вузов это качество является неотъемлемым и наиболее значимым.

Пространственное представление это мысленное воспроизведение формы, величины и расположения в пространстве предметов и их частей. В психологии пространственное представление принято разделять на два вида: образы памяти и образы воображения. Образы памяти отражают предмет в памяти так, как он был воспринят. Образы воображения являются новыми образами и подразделяются по способу создания на две группы:

1. Образы воссоздающего воображения – те образы, которые могут быть созданы на основе заданного материала или описания. путем мысленной переработки. Например: создание образа предмета по комплексному чертежу, по словесному описанию, построение третьей проекции по двум заданным. Образы воссоздающего воображения – образы, созданные на основе чтения сборочного чертежа, кинематической, гидравлической схемы.

2. Образы творческого воображения – новые образы, создание которых не направляется, не диктуется заданным материалом- чертежом, схемой, словесным описанием.

В процессе творческого воображения формируются такие образы, реализация которых на практике приводит к созданию новых материальных и культурных ценностей - новых конструкций машин, новых технологий и т.д. Успешному развитию пространственного воображения способствуют различные виды задач. Пространственное представление играет большую роль в усвоении таких предметов как физика, детали машин, теоретическая механика и многих других спецпредметов. Большое значение играет пространственное воображение и в производственной деятельности, техническом творчестве.