

## **Особенности пространственного мышления и воображения при изучении начертательной геометрии**

Колтович И.А.

Белорусский национальный технический университет

В психологии восприятия давно известно, что пространственным мышлением обладает всего несколько процентов населения. У некоторых студентов первого курса технического вуза не сформированы пространственные представления, отсутствуют навыки оперирования образами и трансформирования их в объемно-пространственной среде. Деятельность представления есть основной механизм пространственного мышления. Его содержанием является оперирование образами, их преобразование. В пространственном мышлении происходит переход от пространственных образов реальных объектов к их условно-графическим изображениям, от трехмерных изображений к двумерным и обратно. Инженер в профессиональной деятельности постоянно решает ряд задач, требующих ориентации в видимом или воображаемом пространстве и анализе пространственных свойств в отношении реальных объектов или графических изображений. Термин «пространственное воображение», обозначает способность четко представлять трехмерные объекты в деталях. Таким образом, без развитого пространственного мышления и воображения студент не владеет процессом формообразования и не может выполнять проектную деятельность. Успешность решения любой задачи на пространственное воображение в первую очередь зависит от степени устойчивости образа, его структурности. Процесс пространственного мышления при построении чертежей совершенствуется, за счет укрепления представлений об исходном образе и выделении его опорных элементов. Пространственные действия играют формирующую роль в развитии пространственного мышления и воображения не потому, что, выполняя их, человек начинает все более точно их и представлять, а потому, что практические действия обеспечивают тонкий чувственный анализ особенностей объекта. Таким образом, обеспечивают формирование трёхмерного образа. Само умственное действие в пространственном воображении выступает как обобщенный способ преобразования представлений. Субъект может деформировать, расчленять образ, комбинировать заново части. Разумеется, такой обобщенный способ формируется в опыте практической деятельности. Начертательная геометрия в высшем техническом учебном заведении не только развивает пространственное мышление у студентов, но и формирует системно-пространственное мышление, которое и послужит надежной базой для изучения всех последующих технических дисциплин.