

дать определённые выводы. Введение в учебный процесс данного комплекса формирует ответственный и системный подход к подготовке по дисциплине; развиваются навыки в быстром графическом воспроизведении задания и самостоятельного анализа предложенной формы за счёт многовариантности заданий; максимально продуктивно используется время практического занятия; отмечен качественно новый уровень знаний на экзамене; выросла степень образного мышления и восприятия; закладывается надёжный фундамент знаний для изучения раздела «Проекционное черчение» во втором семестре на более высоком уровне; совершенствуется учебный процесс.

УДК 514.18 (07.07)

**О необходимости развития пространственного представления
у студентов машиностроительных специальностей
технических вузов**

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

Пространственное представление это представление о пространственных и пространственно-временных свойствах и отношениях предметов: величине, форме, относительном расположении объектов, их поступательном и вращательном движении и т. д. Пространственное представление является одним из самых необходимых элементов практической деятельности инженера.

По содержанию пространственные представления подразделяются на: 1) представления единичных объектов или их изображений (образ чертежа) и 2) представления, отражающие общие пространственные зависимости между различными объектами (образ радиотехнической схемы, структурной химической формулы и т. п.).

По способу создания пространственные представления различаются в зависимости от характера творческой активности человека, направленной на преобразование ранее полученных образов на два вида: образ памяти и образ воображения.

Если предмет изображается так как он был воспринят - это образ памяти. Образ воображения это новый образ. Он является более сложным и по способу создания делится на несколько групп: образы воссоздающего воображения и образы творческого воображения.

Если на основе чертежа или словесного описания создается новый, переработанный образ он называется образом воссоздающего воображе-

ния. Примерами такого воображения являются: построение третьей проекции по двум данным, чтение комплексного чертежа, чтение сборочно-го чертежа и расчленение его на отдельные детали и т.д.

Образ творческого воображения не диктуется никакими дополнительными материалами. В процессе творческого воображения формируются такие образы, реализация которых приводит к созданию новых материальных ценностей. Творческое воображение характерно для архитекторов, художников, изобретателей. Хорошее развитие пространственного представления – это необходимая предпосылка научно-технической деятельности, связанной с конструктивным мышлением.

УДК 159.9

Основы зрительного восприятия пространства

Джежора С.В.

Белорусский национальный технический университет

Что такое зрительное восприятие? На сетчатке глаза возникают маленькие искаженные перевернутые образы, а мы видим отдельные объекты в окружающем пространстве, из комплекса возбуждений сетчатки возникает мир объектов. Каким образом информация, поступающая от глаз, кодируется в нервной системе, переходит в мозг и превращается в восприятие окружающих предметов?

Глаз снабжает мозг информацией, кодирующейся в нервную активность – цепь электрических импульсов, которая в свою очередь с помощью своего кода и определенной структуры мозговой активности воспроизводит предметы, и для мозга эта структура возбуждения и есть этот предмет.

Зрительное восприятие вовлекает многочисленные источники информации помимо тех, которые воспринимаются глазом, когда мы смотрим на объект. В процесс восприятия, как правило, включаются знания об объекте, полученные из прошлого опыта, который не ограничивается зрением, а предполагает и другие ощущения: осязательные, вкусовые, обонятельные, слуховые, температурные, болевые.

Существует много так называемых двусмысленных рисунков, которые наглядно иллюстрируют, как один и тот же набор стимуляций глаза является источником различных по содержанию восприятий, и как восприятие объекта выходит за пределы ощущений, например, рисунки с переменным восприятием фигуры и фона (ваза и два профиля), рисунки с переменным восприятием глубины (куб Неккера, фигура Маха), рисунки-перевертыши (девушка и старуха) Боринга.

Восприятие не определяется просто совокупностью стимулов, ско-