

лизе структуры пространственного мышления, с учетом разнотипности деятельности по созданию и оперированию пространственными образами. Известно, что монотонность графических заданий не стимулирует развитие пространственного мышления, так как однообразные условия задач на построение третьего изображения решаются одним и тем же способом, используя одни и те же приемы. Задачи на построение третьего изображения должны дифференцироваться по сложности используемых приемов решения. Учитывая рекомендации психологов и методистов, нами разработан комплекс упражнений для индивидуальной работы со студентами. Из многочисленного ряда задач, входящих в состав упражнений, наиболее эффективными являются задачи, решаемые с опорой на проектирующий аппарат и наглядное изображение, на дополнение на одном из видов частей предмета, задачи на перегруппировку заданных элементов, задачи на моделирование и др. Особый интерес и активность вызывает упражнение на конструирование (придумывание) собственных задач. Указанные мероприятия, направленные на развитие подвижности пространственных представлений, способствуют ликвидации отставания по графическим дисциплинам в более короткие сроки.

УДК 378.14.652

Ю.Г.Козловский,  
Н.И.Герасимович

#### ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОГО ФАКУЛЬТЕТА НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Известно, что начертательная геометрия является одной из трудноусваиваемых студентами втузов дисциплин.

В настоящем сообщении мы затрагиваем только один небольшой вопрос об интенсификации проведения практических занятий по курсу начертательной геометрии со студентами-заочниками в период лабораторно-экзаменационной сессии. На этот вид учебной работы обычно отводится пять двухчасовых занятий, в течение которых студенты под руководством преподавателя решают рекомендованные им задачи.

Обычно эти занятия проводятся так. Преподаватель, подбирая для каждого занятия соответствующую с его точки зрения

рассматриваемой теме задачи, задиктовывает студентам условия их и вычерчивает на доске эскизы этих задач, которые студенты переносят в свои тетради. Нетрудно видеть существенные недостатки такой методики и организации проведения этого вида учебной работы.

Проведенным нами хронометражем установлено, что на запись условия задач и перенесение эскизов с доски в тетрадь затрачивается в течение одного практического занятия примерно 30 минут. Следовательно, непроизводительно расходуется около 30 процентов учебного времени, которое при более рациональной методике и организации проведения практических занятий могло бы быть использовано по прямому назначению.

Для устранения отмеченных недостатков нами организовано проведение практических занятий по курсу начертательной геометрии со студентами-заочниками с применением специально разработанного учебного пособия "Практикум по начертательной геометрии". Проведенным хронометражем установлено, что эффективность практических занятий, проводимых с применением практикума, выше эффективности занятий, проводимых без него, на 12 процентов (непроизводительные затраты времени снизились на 11 минут).

Однако и при этой методике проведения занятий непроизводительные затраты времени не исключаются полностью: для иллюстрации решения задач, их разбора преподавателю приходится вычерчивать эскизы их на доске, на что тратится около 19 минут, или примерно 21 процент всего учебного времени. В течение этого времени студенты практически не работают, а следовательно, время это является непроизводительным.

Для устранения и этого недостатка нами изготовлены на листе бумаги специальные планшеты, на которых белой краской вычерчены эскизы, подлежащие рассмотрению на практических занятиях задач. Теперь вместо вычерчивания на доске эскиза задачи преподаватель прикрепляет к доске соответствующий планшет, а построения, связанные с решением задач, выполняются мелом непосредственно на планшете. Таким образом, экономится еще около 21 процента учебного времени, т.е. соответственно увеличивается эффективность практических занятий.

Проведение практических занятий по начертательной геометрии со студентами-заочниками по описанной методике повысило их эффективность на 30-35 процентов.

УДК 378.14.652

И. А. Зенюк

## СТРУКТУРНО-ЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОБУЧЕНИЯ И ЕЕ ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

Одной из важнейших задач дидактики является обеспечение единого подхода к обучению путем создания системы, отражающей объект в его целостности. Основу такой системы составляет главное дидактическое отношение - единство преподавания и учения и их взаимодействие.

Процесс обучения представляет собой многогранную педагогическую действительность, включающую, во-первых, содержание обучения, реализуемое в программах, учебниках, учебных пособиях, методических разработках, дидактических материалах; во-вторых, организацию познавательной деятельности студентов, заключающуюся в применении активных методов и форм учебной работы, способствующих развивающему обучению, главной задачей которого является организация активной самостоятельной работы, развитие технического мышления и формирование творческих способностей; и, в-третьих, деятельность преподавателя, студента и их взаимоотношения в учебном процессе.

Система обучения в конструктивной форме может представлять собой структурно-логическую модель, отображающую учебный процесс в целом. Необходимость создания и разработки такой модели обосновывается тем, что изучение учебного процесса и его практических задач определяет аспект исследования того или иного вопроса и нацеливает исследователя на познание и изучение тех сторон, которые имеют наиболее существенное значение в практической деятельности.

Нами предпринята попытка разработки структурно-логической модели обучения, в которой весь процесс педагогической действительности состоит из пяти тесно связанных между собой блоков.

Исходным лунктом всего цикла является курс машиностроительного черчения. Первым блоком, входящим в структурно-логи-