

ОБУЧЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ТАБЛИЦ КЛАССИФИКАЦИИ ПОЗИЦИОННЫХ ЗАДАЧ

Викторов А. В., Перпери А. А. (Одесская государственная академия строительства и архитектуры, г.Одесса, Украина)

Основы теории инженерной графики представлены в виде таблиц в брошюре «Начерталка без проблем» (А.В. Викторов). Использование этих таблиц в практической работе показало их эффективность на лекциях и особенно при подготовке к экзаменам. Суть таблиц заключается в том, что всё информационное поле по какой-то теме представляется в виде значительного количества рисунков сведенных в таблицы, по определенной логике, подтверждающей правило или понятие теории инженерной графики.

В настоящее время, вероятно, целесообразно продолжить обобщение учебного материала в виде таблиц. Следует отметить, что обучение слушателей с помощью таблиц основ теории только дополняет традиционную методику учёбы студентов по учебнику и конспекту лекций, а не отвергает её.

Необходимость структурирования учебного материала по начертательной геометрии в виде таблиц, и вообще поиск каких-либо новых методик обучения, обусловлен практикой педагогической работы в ВУЗе сегодня. Следует отметить, что в большинстве средних школ нет предмета черчение.

Теперь более конкретно об одной из таблиц основ теории. Таблица называется (Главные позиционные задачи инженерной графики). Задачи инженерной графики условно разбиты на две части позиционные и метрические. Речь идёт о первой части т.е. позиционных задачах.

Классификация эта известна, но не было таблицы, позволяющей наглядно представить главные позиционные задачи и тем самым значительно облегчить восприятие этой темы.

Раздел позиционные задачи вызывал значительные сложности при изложении материала. Викторову А. В. удалось в одной таблице представить наиболее характерные позиционные задачи инженерной графики. Анализ условия какой-либо позиционной задачи с помощью этой таблицы значительно упрощается, как показала практика педагогической работы. По таблице легко определить задачи попадающие под понятие главные позиционные задачи №1, а какие могут быть представлены как главные позиционные задачи № 2. Три случая решения задач по этой теме становятся также более наглядными.

Применение таблиц основ теории инженерной графики при решении задач на практических занятиях облегчает поиск оптимального алгоритма их решения.

Целью поисково-эвристического обучения, применяемого на кафедре начертательной геометрии и инженерной графики, является развитие творческого мышления, а не только усвоение информации, в этом смысле использование таблиц классификации позиционных задач достаточно перспективно, так как делает более осмысленным поиск решения. При методе проблемного изложения материала поясняется суть структурирования учебного материала в таблице, дается ключевой момент таблицы, а остальную часть таблицы студенты выполняют самостоятельно в аудитории, но понимается упрощенно. Что, несомненно, развивает пространственное мышление. Следует подчеркнуть, важен сам путь - методика составления таблицы, а не только конец пути - таблица. В конце занятия студентам выдается образец - готовая таблица классификации позиционных задач и они сверяют свои результаты с образцом, при выявлении расхождений с типовой таблицей, возможные причины отклонений обсуждаются в аудитории.

Таблицы основ теории полезны и при самостоятельном поиске алгоритмов решения задач инженерной графики, так как они позволяют охватить значительный фрагмент теории.

Таким образом, преподавателю инженерной графики представляются великолепные возможности развить пространственное мышление. Если преподаватель будет пробуждать любознательность учащихся, предлагая им задачи, соразмерные с их знаниями, и своими наводящими вопросами подталкивать учащихся к поиску пути решения задачи. Но если преподаватель заполнит отведенное ему учебное время натаскиванием учащихся в шаблонных упражнениях, он может убить интерес слушателей, и возможно даже затормозит их умственное развитие и упустит свои возможности как педагога.

В высшем учебном заведении приходится в короткое время дать высокий уровень графической грамотности. Сегодня требования к графической грамотности инженера очень высоки, нужны эффективные методики обучения.

Применение таблиц основ теории инженерной графики, в частности, таблиц классификации позиционных задач это одно из направлений в обучении инженерной графики, понимается, только комплексный подход может помочь, в полной мере, решить сложную задачу - развить пространственное мышление.