

## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

**В статье рассмотрены методологические аспекты технологий преподавания графических дисциплин для целенаправленного формирования готовности студентов к самостоятельной учебной деятельности в ходе реализации модели непрерывного изучения графических дисциплин. Ключевые слова: инженерная графика, графическая культура**

В настоящее время происходят кардинальные изменения характера профессиональной подготовки специалистов технического направления. С одной стороны современное общество провоцирует социальный заказ на специалиста, способного выполнить свою профессиональную деятельность практически без адаптации к той или иной сфере производства и способного к многоуровневому социально-управленческому моделированию.

С другой – современные государственные образовательные стандарты Российского высшего профессионального образования строго фиксируют нормы учебных часов, отводимых на обязательное изучение студентами начертательной геометрии и инженерной графики. Очевидно, что государство стремится жестко регламентировать в компетенции самих вузов определение количества времени на изучение инженерной графики, полагая, что распределение учебных часов на изучение различных дисциплин будет не в пользу последней.

Повышение эффективности подготовки компетентных специалистов в системе высшего профессионального образования, на современном этапе, привело к необходимости поиска новых педагогических условий, становление и развитие общей профессиональной культуры, и в частности профессиональной графической культуры.

Как показывают опросы студентов технических специальностей, не все из них осознают личную и профессиональную значимость изучения, как начертательной геометрии, так и инженерной графики. Значительная часть студентов считает знание инженерной графики необязательным для того, чтобы стать хорошим специалистом. Однако темпы глобализации, взаимопроникновения, интеграции международного характера таковы, что можно с уве-

ренностью прогнозировать скорое наступление такого времени, когда специалист с высшим образованием просто может оказаться несостоятельным без умения получать и обрабатывать графическую информацию.

Язык графики является одним из выражений технической культуры, и расширяет сферу коммуникативных возможностей личности, владеющей этим языком. С помощью графического языка можно расширить коммуникативное пространство личности, используя содержательную составляющую графического характера.

Одним из основных условий формирования графической культуры в системе обучения при изучении графических дисциплин является разработка учебно-дидактического комплекса, включающего в себя: подбор соответствующего инструментария для педагогической диагностики, моделирование учебного материала при сохранении объема информации определенной государственными программами, подбор и разработку учебно-дидактических средств, разработку и применение технологий обучения на занятиях по изучению графических дисциплин.

Педагогические исследования в области обучения [1, 2, 3] подтверждают, что возможности совершенствования системы обучения кроются в четкой постановке целей, в отборе технологий обучения технической графики, а также в анализе результатов обучения.

Формирование умений творческой деятельности предполагает усвоение способов творческой деятельности [4].

С педагогической точки зрения творчество состоит в создании объективно или субъективно качественного нового продукта, процесс создания которого требует проявления одного или нескольких из указанных приемов. И эти приемы, особенно при обучении в вузе, надо научить-

ся распознавать и применять при изучении различных дисциплин, в том числе и графических, так как без них невозможно сформировать творчески развитого специалиста – инженера.

Формой скрытой фиксации этих приемов является проблемная графическая работа во всем многообразии ее вариантов. Скрытой потому, что первоначально субъект не знает способа решения проблемы. Иначе, - это не проблема и не проблемная задача. Лишь после решения можно определить, какие приемы для того понадобились. Но в этом и заложен источник возможного обучения творчеству. Педагог при этом знает решение, знает и багаж знаний студентов.

Выстраивая или выбирая графическое задание [6, 7], педагог распознает требуемые для решения приемы творческой деятельности, учитывает имеющиеся в запасе у студентов знания и осознает приблизительный размер ассоциативного ряда между ситуациями задания и искомым знанием (новым алгоритмом решения). Только этим путем и можно научить творческому мышлению, т.е. предъявляя студентам задания, которые содержат проблемы, педагог ставит студентов в проблемную ситуацию, притом посильную. По мере решения в практике таких задач студенты усваивают последовательность ее анализа и алгоритм решения проблемы, их структуру, начинают ими пользоваться все свободнее.

То обстоятельство, что приемы творческой деятельности отражаются не в каждой задаче, приводит к выводу о том, что в обучении творчеству нужна не случайная совокупность графических заданий, а их система, отличающаяся рядом показателей, включающих их решения (сначала на репродуктивном уровне, затем – с переходом к творческим задачам, с учетом типов проблем, методов познания в данной области знаний).

При этом количество изучаемой информации не должно вести к перегрузке студентов за счет увеличения изучаемого информационного блока, что в конечном итоге характеризует экстенсивный путь в обучении и не повышает его качество. Интенсивность обучения за счет количества информации может быть осуществлена тогда, когда происходит углубление изучения известных тем за счет усвоения способов творческой деятельности, способов интеллектуальной деятельности (анализ, синтез и т.п.), способов управления своим процессом познания (планирование, самоконтроль и т.п.).

Формирование системы знаний по графическим дисциплинам при обучении в техническом вузе является важной составной частью становления общей культуры будущих специалистов – сегодняшних студентов. При этом студента необходимо вывести на уровень самообразования и саморазвития, так как формирование культуры личности и профессионализма специалиста – происходит постоянно в течение всей его жизни [3].

Преподаватель графики призван помочь студентам осознать роль и место системы графических знаний в становлении личности инженера, освоить своеобразный язык выражения инженерной мысли и своего отношения к миру. Он должен научить видеть объемно-пространственное выражение инженерной мысли на плоскости, позволяющее осознать сущность проектируемых механизмов, их будущее применение в жизни как части культуры народов нашей планеты и сформировать бережное отношение к культурному наследию прошлого и настоящего.

Обучение в вузе рассматривается как развивающее и воспитывающее т.е. реализация обучающих целей может быть достигнута только при соответствующей мотивации. В противном случае, как отмечает И.Я. Лернер [5], реализация образовательных целей может не состояться.

Таким образом, для разработки модели обучения графике, обеспечивающей усвоение студентами графической культуры, нами были определены:

- состав целей обучения (репродуктивный и творческий уровень);
- принцип отбора информационного материала для изучения основного графического материала;
- способы деятельности (технологии) необходимые для усвоения материала по графике;
- сроки реализации модели: количество часов на изучение материала по семестрам.

Отбор информации для дополнительного изучения графических дисциплин определяется на основе анализа ошибок в работах студентов.

В предлагаемой модели обучения графическим дисциплинам на первом курсе Оренбургского государственного университета обучение дается в логике познания этой области человеческой культуры от формирования опыта репродуктивной к творческой деятельности идущего на фоне мотивации как отношения

к профессионально необходимой научной информации.

При разработке модели обучения графическим дисциплинам определены на оперативном уровне: «дерево» целей; информационный материал по графике для дополнительного усвоения. Определены дидактические средства для реализации целей при изучении графических дисциплин в вузе.

При определении развивающих целей учитывался их имманентный характер, т.е. они вытекают из образовательных и воспитательных составляющих оперативной цели.

При анализе модели работы по изучению графических дисциплин можно сделать следующие выводы.

В первом семестре основная цель – развитие памяти, что соответствует I, II уровням усвоения образовательных целей; во втором семестре цель – развивать образное мышление и пространственное воображение, что соответ-

ствует II, III уровням усвоения, которые требуют сформированности умений управлять самостоятельной деятельностью, как необходимых условий для творческой деятельности.

Формирование профессиональных способностей начинается с формирования академических знаний, затем добавляются организаторские, коммуникативные и конструктивные, что тоже связано с постановкой образовательных целей занятий на всех уровнях усвоения.

Формирование знания по графическим дисциплинам при обучении студентов является важной составной частью становления общей культуры будущих специалистов – сегодняшних студентов технического вуза. При этом обучение студента должно быть построено так, чтобы оно давало возможность вывести студента на уровень самообразования и саморазвития, так как формирование культуры личности и совершенствование профессионализма специалиста происходит постоянно в течение всей жизни.

5.05.2011

#### Список литературы:

1. Загвязинский В.Н. Теория обучения: современная интерпретация / Учеб. Пособие для студентов высших педагогических заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. -192с.
2. Сериков В.В. Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем. –Издательская корпорация «Логос», 1999. -272с.
3. Крылова Н.Б. Формирование культуры будущего специалиста. –М.: Высшая школа, 1990. -142с.
4. Хуторской А.В. Современная дидактика: Учебник для вузов. –СПб.: Питер, 2001. -544с. с ил. (серия «Учебник нового века»).
5. Лернер И.Я. Философия дидактики и дидактика как философия. –М., 1995. -342с.
6. Кострюков А.В., Семагина Ю.В. Начертательная геометрия. Практикум (сборник заданий): учебное пособие по курсу «Начертательная геометрия» / Оренбург: ОГУ, 2010. -106с., ил.
7. Ваншина Е.А., Кострюков А.В., Семагина Ю.В. Инженерная графика. Практикум (сборник заданий): учебное пособие по курсу «Инженерная графика» / Оренбург: ОГУ, 2010. -194с., ил.

Сведения об авторах:

**Кострюков Андрей Всеволодович**, д.п.н, профессор кафедры начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики Оренбургского государственного университета  
460018, г. Оренбург, пр-т Победы, 13, e-mail: kostrukov@mail.osu.ru

**UDC 378.147:766**

**Kostrukov A.V.**

Orenburg state university

#### **SOME ASPECTS OF DEVELOPING GRAPHIC CULTURE AMONG STUDENTS MAJORING IN TECHNICAL SCIENCES**

The article describes teaching methodologies for graphical disciplines. The technologies aim at forming students' readiness for self-instruction when having continuous studies of graphical disciplines.

#### References:

1. Zagvyazinskiy V.I. Research activities of a teacher. – Moscow: Publishing center "Academia", 2008. – 292 p.
2. Serikov V.V. Education and personality. Theory and practice of designing pedagogical systems. – Publishing corporation «Logos», 1999. – 272 p.
3. Krilova N.B. Culture formation of a future specialist. Moscow: Visshaya Shkola, 1990 – 142 p.
4. Chutorskoy A.V. Didactic heuristics. Publishing house of the Moscow State University, 2003. – 246 p.
5. Lerner I.Y. Philosophy of didactics and didactics as philosophy. Moscow., 1995. – 342 p.
6. Kostrukov A.V., Semagina Yu. V. Descriptive geometry. Class book. Orenburg: Orenburg State University, 2010. - 106 p.
7. Vanshina E.A., Kostrukov A.V., Semagina Yu. V. Engineering graphics. Class book. Orenburg: Orenburg State University, 2010. - 194 p.