

УДК 371.127

Графический язык в системе школьного образования

© Альхименок А. А.

Учреждение образования «Витебский государственный университет
имени П. М. Машерова», Витебск

Совершенствование системы школьного образования — это практически не прекращающийся, непрерывно развивающийся процесс. В нынешних условиях стремительного развития информационных, образовательных и коммуникативных технологий необходимость осуществления преобразований стала очевидной.

Важнейшей частью школьного образования является графический язык. Основу графического языка составляют три основных компонента: содержательный, практический и информационно-технологический. Бурное развитие технологических процессов в различных областях человеческой деятельности, рост и изменение характера графической информации требуют постоянного совершенствования школьного образовательного процесса. Это предполагает корректировку целей изучения графического языка, направленных на подготовку графически грамотных выпускников, имеющих запас графических знаний, умений и навыков, применимых в дальнейшей учебе, на производстве и других социально значимых сферах деятельности.

Рассмотрению одного из подходов к концептуальному решению этой важнейшей на нынешнем этапе развития системы образования задачи посвящена данная статья. В ней анализируются проблемы интеграции графического языка в систему школьного образования, педагогический статус, дидактические особенности содержания, цели, задачи, его структурные компоненты.

Ключевые слова: графический язык, графическая культура, профессиональная культура.

(Искусство и культура. — 2011. — № 2(2). — С. 135–141)

The graphic language in the system of school education

© Alkhymenok A. A.

Educational Establishment "Vitebsk State University named after P. M. Masherov", Vitebsk

The transformation of the system of school education is a non-stop constantly developing process. In the present conditions of quickly developing information, educational and communicative technologies the necessity in changes is evident.

An integral part of the system of education is graphic language. The basis of graphic language is the three components: the content, the practical and the information and technological ones. The fast development of technological processes in different parts of human activity, growth and transformation of the character of graphic information require constant improvement of school educational process. It presupposes correction of the goals of studying the graphic language which are aimed at training graphically literate graduates who have a load of graphic knowledge and skills which would be useful in further education, industry and other socially important spheres of human activity.

The article is devoted to the consideration of one of the approaches to conceptual solution of this most important at this stage of the development of education task. It analyses issues of the integration of the graphic language into the system of school education, educational status, didactic peculiarities of the content, aims, tasks, its structural components.

Key words: graphic language, graphic culture, professional culture.

(Art and Culture. — 2011. — No. 2(2). — P. 135–141)

И одно общество, по существу, не было и не может быть в полной мере довольной своей системой образования. Степень недовольства становится особенно высокой, когда более очевидно проявляется несо-

ответствие реальных результатов школьного образования и возлагаемых на него надежд. В условиях стремительного развития информационных, образовательных и коммуникативных технологий необходимость осуществ-

Адрес для корреспонденции: e-mail: alkhimionak@mail.ru — А. А. Альхименок

ления преобразований системы школьного образования стала очевидной и скорейшее выполнение этого насущного требования времени стало важнейшей задачей, которую нужно решать.

Неотъемлемой частью школьного образования является графический язык, основу которого составляют три основных компонента: содержательный, практический и информационно-технологический. Бурное развитие технологических процессов в различных областях человеческой деятельности, рост и изменение характера графической информации требуют постоянного совершенствования школьного образовательного процесса. Это предполагает корректировку целей изучения графического языка, направленных на подготовку графически грамотных выпускников, имеющих запас графических знаний, умений и навыков, применимых в дальнейшей учебе, на производстве и других социально значимых сферах деятельности.

Целью данной статьи является рассмотрение одного из подходов к концептуальному решению этой важнейшей задачи на нынешнем этапе развития школьной подготовки учащихся. Нами анализируются проблемы интеграции графического языка в систему школьного образования; педагогический статус, дидактические особенности содержания, цели, задачи, его структурные компоненты.

Во второй половине прошлого века и начале нынешнего отмечается неуклонное снижение уровня графической подготовки учащихся. Причиной подобного явления было неуклонное сокращение учебных часов на изучение графических дисциплин, а именно черчения. Более того, в соответствии с приказом Министерства образования Республики Беларусь «Об учебных планах общеобразовательных школ Республики Беларусь на 2002–2003 учебный год» от 19.04.2002 г. № 139, согласно государственному (обязательному) компоненту, «Черчение» как базовый учебный предмет исключен из учебных планов и отнесен в ранг

«факультативов по выбору» (в 2007–2008 уч. году в сокращении дисциплина «Черчение (техническая графика)» возвращена для обучения в 9 классе — 1 час в неделю). Рост теоретических знаний и опыт материального производства начали противоречить системе образования, в первую очередь школьного. Ради справедливости необходимо сделать оговорку о том, что кризис — это продолжение углубления кризиса еще советской школы начала 90-х годов XX века, связанного с проводимой в то время в стране политикой гласности. Это позволило по-иному посмотреть на систему графического (и не только графического) образования в контексте мирового развития информационных и образовательных технологий. Развернувшаяся широкая дискуссия по поводу выхода школы из кризиса не позволила глубоко проникнуть в проблему по причине «подоспевшего» к тому времени развала СССР. В создавшейся ситуации внимание было сфокусировано на политических проблемах, что позволило свести «набирающую обороты» дискуссию в русло внутрисистемного обсуждения и выработки практических рекомендаций по совершенствованию внутренних и внешних проявлений интеграции в контексте национальных особенностей уже бывших союзных республик. Процессы интеграции в эпоху интеллектуальной, технологической и информационной революции требуют определенной корректировки целей, задач, содержания образовательных систем различных уровней, акцентирования внимания на современных образовательных технологиях.

Неотъемлемой составной частью системы образования является изучение графического языка — языка графических изображений.

Графический язык — это совокупность специальных знаков, символов, условностей, терминов, определений и правил, позволяющих в графической форме отображать, хранить, обрабатывать и передавать информацию.

Основу графического языка составляют три важнейших компонента:

1. *Содержательный*, представляющий совокупность научно-теоретических знаний о графических средствах, методах, способах отображения, преобразования, хранения и передачи информации потребителю в области технологии, производства, науки, архитектуры, дизайна, образования, культуры, социальной сферы жизнедеятельности общества.
2. *Практический*, включающий умения и навыки, в совокупности позволяющие использовать графические средства в репродуктивной и творческой деятельности.
3. *Информационно-технологический*, представляющий собой совокупность знаний о методике поиска и получения, формирования, отображения, обработки, хранения и передачи графической информации на основе современных компьютерных технологий.

Педагогический статус графического языка. Графический язык — это универсальный синтетический язык как средство коммуникации людей. Зародившись в недрах многовековой истории формирования цивилизации, в современных условиях превратился в универсальный язык делового технического общения.

Графическая образованность должна стать обязательным атрибутом каждого специалиста со средним специальным и высшим образованием, всякого культурного человека нашей страны, в какой сфере деятельности он не был бы занят.

Целью изучения графического языка в школе является получение графического образования, ориентированного на подготовку графически грамотных выпускников, способных использовать имеющийся запас графических знаний, умений и навыков в условиях жизни — в учебе, на производстве, в другой социально значимой сфере деятельности.

Достижение поставленной цели осуществляется посредством решения задач:

1. Формирование понятия «графический язык» как неотъемлемой составной части материальной и духовной культуры человеческого общества в контексте его исторического развития.
2. Формирование общих представлений о графических средствах отображения, обработки, хранения и передачи информации.
3. Развитие пространственно-образного воображения, пространственного, абстрактно-логического мышления школьников.
4. Формирование геометро-графических знаний и умений, применение их в условиях решения практических задач прикладного характера.
5. Формирование понятия о чертеже как о «знаково-графической информационной модели» (по Т. И. Рыбаковой).
6. Приобретение и совершенствование знаний и умений использования компьютерных технологий в формировании, обработке, хранении и представлении информации в графическом виде.
7. Ознакомление учащихся с возможностями использования знаний основ графического языка в других учебных дисциплинах как в условиях традиционного обучения, так и с использованием компьютерных обучающих технологий.

Дидактические особенности содержания графического языка. Ориентация на прогностическое развитие системы образования — это объективная реальность в *условиях* информационного взрыва и возможностей современных коммуникационных технологий. Эволюция предполагает трансформацию широких научных знаний в образовательную сферу, что в результате приводит к резкому увеличению количества изучаемых учебных предметов — монопредметов. Реальные возможности традиционной школы в усло-

виях антропологической образовательной парадигмы не позволяют репродуцировать и в готовом виде передать учащимся весь объем знаний. Очевидность этого факта вызвала изменение образовательной парадигмы: от познавательно-репродуктивной деятельности по образцу до личностно ориентированной, поисково-творческой.

Главными принципами реализации содержания учебного материала по предмету «Графический язык» являются:

- общность содержания, целей, методов, форм и средств, обеспечивающих знаково-графическую форму отображения, преобразования, хранения и передачи информации;
- использование знаний графического языка и умений их применять в качестве функциональной основы ориентации в информационном пространстве;
- прогностическая направленность практического использования полученных знаний, умений и навыков в визуализации информации из различных областей деятельности;
- использование знаний графического языка в решении практических задач учебного, поискового, творческого характера на основе современных компьютерных технологий.

Графический язык — язык графических изображений — это основа формирования графической культуры, являющейся в нынешних условиях ценнейшим достоянием всякого образованного человека; будь то учащийся, учитель школы, преподаватель вуза, работник производственной сферы, сельский механизатор или военный человек [1].

Технический, технологический и информационный «взрыв» последних десятилетий потребовал принципиальных изменений в содержании, целевых, функциональных установках, в изучении новых возможностей в сфере производственных и образовательных

технологий на основе современной компьютерной техники. В этих условиях стала очевидной необходимость системных преобразований школьного образования. Бурное развитие интегративных процессов предполагает активный информационный обмен. Поскольку процессы интеграции в основном касаются техники, технологии, информации, актуальной становится проблема взаимопонимания в этих областях заинтересованных сторон.

Неотъемлемой составной частью системы образования является формирование графической культуры не только учащихся, студентов технических специальностей, учителей различных типов школ, но и работников производственной сферы от простых рабочих до инженерно-технического персонала. Решение этой важной задачи предполагает разработку концептуальных основ всей системы непрерывно, перманентно развивающегося графического образования с учетом тенденций развития мировой графической культуры и всей педагогической науки в целом. Рубеж двух веков отмечен значительным ускорением развития науки, техники, искусства, производственных, особенно информационных и коммуникативных технологий. На порядок возрос объем затребованных обществом знаний, значительно усилился спрос на качественное профессиональное образование. Известно, что общение между людьми различных профессий крайне затруднительно, а иногда просто невозможно при недостаточно развитой речевой культуре. В этом отношении графический язык (язык графических изображений) в профессиональной среде людей технических, технико-технологических специальностей является профессиональным языком общения, следовательно, всем понятным. Более того, графический язык является международным универсальным языком, поскольку пользуется в большей части принятыми практически во всем мире знаками, символами и правилами (стандартами). Более известным и чаще употребляемым является понятие «графиче-

ская грамотность», которая по существу является качественной характеристикой графического языка, отражает его функциональную сторону и связана с набором графических средств получения, передачи, хранения и обработки информации. Уникальная предметная область, связанная с содержанием, методами и средствами представления информации, непосредственное отношение к технике, технологии, социальная значимость на рынке труда, пропедевтический и интегративный характер — все это подчеркивает его важность и особую значимость. Неотъемлемой составной частью профессиональной культуры, является графическая культура, которая, будучи сложной структурой, включает в себя информационный, культурологический, мировоззренческий, политехнический, гуманистический компоненты [1–4].

Графическая культура специалиста — это совокупность специальных профессиональных научно-теоретических, технологических, психолого-педагогических знаний, умений и практических навыков, позволяющих посредством графического языка создавать геометрические формы, пространственные образы, сохранять, обрабатывать и передавать техническую, технико-технологическую и иную информацию.

В настоящий момент кардинальным образом изменяется гуманитарный компонент профессиональной культуры, роль личностной составляющей коммуникационной функции все активнее заменяется компьютерными средствами связи.

Определяющим фактором профессиональной значимости отдельной личности в большей степени становится не школа, не авторитет наставника или мастера, а способность адекватно реагировать на новейшие научно-теоретические, технологические и практические достижения в профессиональной сфере. Профессиональная мобильность и динамизм в условиях технической и технологической революции становятся определяю-

щими не только в карьерном росте специалиста, но и определяют уровень его материальной составляющей.

Революционные изменения в науке, технике, производстве ставят общеобразовательную школу перед острой необходимостью качественно менять образовательную технологию. Этот вызов времени привел к изменению образовательной парадигмы: *от познавательного-репродуктивного по образцу до личностно ориентированной, поисковой, творческой деятельности.*

Графическая культура учителя в частности, как уже отмечалось выше, является сложной, многокомпонентной, многофункциональной структурой. Основным носителем графической культуры является техническая графика (имеется в виду широкое понимание технической графики как языка техники). Она предполагает изучение широкого круга теоретических знаний предмета, методику его преподавания, психологию восприятия графической информации учащихся различных возрастных групп, свободное владение теорией распознавания и обработки графической информации, знания приемов и умения формировать пространственное представление и развивать пространственно-образное мышление учащихся. В этой связи графическая культура учителей изобразительного искусства, технологии, технической графики (черчения), дисциплин естественно-математического цикла имеет особое значение, поскольку их содержание в той или иной мере связано с графической формой ее обработки (графики, схемы, чертежи, наглядные изображения, схемы физических и химических опытов и пр.).

Подробнее рассмотрим важнейшую связку в цепи непрерывного перманентно развивающегося обучения специалиста «школа–вуз». Одной из важнейших дисциплин, изучающих графический язык, основной в подготовке инженерно-технических и технико-технологических специальностей, является черчение (техническая графика) — в школе

и инженерная и техническая графика — в вузах, кроме того, интенсивно развивающаяся и широко внедряемая в практику компьютерная графика. Без этих дисциплин немыслима подготовка современного инженера, конструктора, технолога, строителя, архитектора и грамотного рабочего любого, тем более высокотехнологического производства. Эта дисциплина наряду с естественно-математическими поддерживает технический, технологический, интеллектуальный и в целом творческий потенциал страны. А это и конкурентоспособность, и обороноспособность республики.

Многолетняя практика утверждает нас в мысли о том, что целостная, логически завершенная подготовка по любой, а тем более по технической графике достигается лишь в блоке с другими дисциплинами. При этом дисциплины взаимообогащаются, дополняют друг друга в решении межпредметных задач познавательного, творческого, развивающего характера. В силу специфики техническая графика выполняет широкую коммуникативную функцию, поскольку графический язык по сути есть визуальная графическая интерпретация информации. Наиболее ярко и заметно коммуникативная функция технической графики проявляется в предметах естественно-математического цикла: математике (геометрические фигуры, геометрические тела, геометрические построения, положение прямых в пространстве, конгруэнтность, поворот плоскости вокруг точки, графическая иллюстрация функций, графики, схемы); физике (векторы сил, электрические схемы, изображение опытов и пр.); химии (схематическое изображение технологических процессов, изображение структур молекул и пр.); биологии (схемы строения биологических объектов в разрезах и пр.); астрономии с ее множеством геометрических построений расчетного и позиционного характе-

ра и ряда других дисциплин. А такие учебные дисциплины, как трудовое обучение (или технология), изобразительное искусство, вообще нельзя представить без различных графических построений.

Мы не коснулись дисциплин гуманитарного цикла, где также широко применяется графическая форма передачи и хранения информации (ноты, буквы, знаки). Все сказанное красноречиво говорит о том, что в той или иной степени владеть графическим языком должен каждый учитель. Следует не «урезать» изучение графического языка, а ввести его в программу подготовки любого специалиста, определяя объем содержания в пределах достаточной необходимости. Культура, в том числе и профессиональная¹, претерпевает значительную корректировку, связанную с изменением не только ее функций, но и статуса в обществе.

Заключение. *Реализация графического образования, ориентированного на подготовку графически грамотных выпускников, способных использовать имеющийся запас графических знаний, умений и навыков в условиях жизни (в учебе, на производстве, в другой социально значимой сфере деятельности), является важнейшим условием интеграции графического языка в систему школьного образования.*

Учебная дисциплина «Графический язык» позволит практически реализовать поставленные цели посредством решения задач содержательного, практического и информационно-технологического компонентов. Графический язык обладает несравненным преимуществом перед всяким другим языком в области международного технического и технологического общения — образностью, компактностью, универсальностью,

¹Профессиональная культура — это система функций, норм, правил, этических и узкопрофессиональных ценностей, квалификационных норм и критериев, характерных для определенной социальной группы людей, связанных рамками производственной или иной социально значимой деятельности.

символичностью, доступностью и информационной *емкостью*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Альхименок, А. А. Изучение проблемы формирования графической культуры студентов художественно-графического факультета / А. А. Альхименок // сб.: Совершенствование психолого-педагогической, методической и художественной подготовки студентов художественно-графического факультета к работе в школе: тезисы Всерос. науч.-практ. конф. — Уфа: БГПИ, 1991. — С. 12–13.
2. Альхименок, А. А. Формирование графической культуры учителей-совместителей / А. А. Альхименок // сб.: Проблемы гуманизации естественно-научного образования. — Л.: НИИ общего образования взрослых АПН СССР, 1991. — С. 22–24.
3. Альхименок, А. А. Графическая культура учителей как условие дифференцированного обучения учащихся / А. А. Альхименок // сб.: Проблемы подготовки студентов института к реализации задач дифференцированного обучения в средней школе: материалы науч.-практ. конф., февраль 1992 г. — Витебск, 1992. — С. 122–124.
4. Альхименок, А. А. Развитие графической культуры учителей средней школы / А. А. Альхименок // сб.: Проблемы графической подготовки инженеров. Непрерывность графического образования, машинная графика, компьютерные технологии обучения: материалы науч.-метод. конф. СНГ. — Минск: БГПА, 1992. — С. 30–33.

Поступила в редакцию 10.03.2011 г.