

[INFORMATION-INTEGRATIVE BASES OF INCREASE OF EFFICIENCY OF GRAPHIC EDUCATION]

Tadjibaev A.B. (Republic of Uzbekistan) Email: Tadjibaev51@scientifictext.ru

*Tadjibaev Azizbek Batirovich - Doctorant (PhD),
Research Institute of Pedagogical Sciences of Uzbekistan named after T.N Kari Niyazi, Tashkent, Republic of Uzbekistan*

Abstract: *in the article the questions of the organization of integrated teaching of subjects drawing and geometry as conditions for improving the quality of learning by students of theoretical knowledge and fixing of graphic skills are considered. The program topics are named, in the study of which it is expedient to use as information and integration technologies of education. Particular attention should be paid to the general requirements for compliance with the format, drawing font, types of images, sizes and markings, basic and additional forms of images, drawing cuts and sections.*

Keywords: *graphic representation, drawing, graphic forms, geometric figures, projection, perspective image, rules of GOST.*

ИНФОРМАЦИОННО-ИНТЕГРАТИВНЫЕ ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Таджибаев А.Б. (Республика Узбекистан)

*Таджибаев Азизбек Батирович - Докторант (PhD),
Научно-исследовательский институт педагогических наук Узбекистана им. Т.Н. Кары Ниязи,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: *в статье рассмотрены вопросы организации интегрированного обучения предметам черчение и геометрия как условия повышения качества усвоения учащимися теоретических знаний и закрепления графических навыков. Названы программные темы, при изучении которых целесообразно использовать информационно-интеграционные технологии образования. Особое внимание следует обратить на общие требования по соблюдению формата, чертежного шрифта, видов изображения, размеров и разметки, основных и дополнительных форм изображения, начертания разрезов и сечений.*

Ключевые слова: *графическое изображение, черчение, графические формы, геометрические фигуры, проекция, перспективное изображение, правила ГОСТа.*

В развитии науки и техники, промышленности и производства важная роль принадлежит информационно-коммуникативным основам, в числе которых документально-схематическому оформлению технических сведений, как дополнительные сведения. Без подготовки проектной документации и использования информационных сведений не существует ни одна производственная сфера, в том числе система образования. Поэтому в системе непрерывного образования в Узбекистане серьезное внимание уделяется повышению эффективности графического образования путем использования информационно-интегративных подходов обучения. Образовательное значение учебного предмета «Черчение» не ограничивается рамками только одной учебной дисциплины, так как графические материалы широко применяются в учебных материалах различных учебных дисциплин. В этой связи преподаватель черчения должен владеть комплексом знаний в своей области, в частности, теоретическими основами графического изображения, построения геометрических фигур, общими правилами ГОСТа по выполнению чертежей и, главное, быть профессионально-педагогически компетентным специалистом.

Главная цель обучения черчению в школе – сформировать у учащихся навыки выполнения графического изображения в соответствии с установленными стандартами, обогатить школьников знаниями теоретических основ черчения, развивать практические умения по выполнению графиков и чертежей. В соответствии с учебной программой в 8-м классе учащиеся получают знания о способах начертания (выполнения) проекций прямого угла, аксонометрических проекций, технических чертежей и эскизов; в 9-м классе – учатся определять число необходимых и достаточных сечений и разрезов, соединений деталей, получают сведения о комплексе чертежей [1]. Выпускник общеобразовательной школы должен усвоить основы графических знаний и получить первоначальные навыки графической подготовки, которые в дальнейшем можно применить непосредственно в производственной деятельности.

На основе вышесказанного можно констатировать, что сложная задача возложена на учителей черчения, если учесть, что данный предмет изучается в 8 и 9-классах по одному часу в неделю. Учитель

в течение этого времени должен успеть ознакомить учащихся с теоретическими основами, необходимо выполнить с учащимися графические учебные работы, кроме того, нужно закрепить полученные знания и навыки. То есть, возникает проблема изыскания дополнительных возможности эффективного использования учебного времени и путей обучения учащихся графического образования [2].

По нашему мнению, одним из таких путей может быть использования в процессе обучения черчению знаний и умений, полученных учащимися при изучении других дисциплин как дополнительная информация и учебном материале. К примеру, в 9-м классе на уроках геометрии изучаются темы, связанные с изображением различных проекций в геометрических фигурах, соединением фигур в разных конфигурациях. Этот материал очень важен при обучении формам графического изображения.

При анализе содержания учебника по геометрии выявлено, что в нем использовано 13 видов изображений, всего 453 рисунков, графиков, чертежей. В том числе 367 (81,0%) плоских планиметрических изображений, 27 (6,0%) перспективных изображений 16 (3,6%) чертежей прямоугольных в системы координатах Декарта, 10 (1,9%) таблиц, 8 (1,7%) прямоугольных изометрических проекций, 5 (1,1%) одно проекция предмета в плоскости, 6 (1,3%) фото изображений, 4 (0,8%) косоугольных фронтальных диметрических проекций 4 (0,8%) схем и схематических рисунков; 3 (0,6) карт местности, 2 (0,4%) эскиза предмета (деталей), 2(0,4%) стереометрического наглядного изображения и различных изображений [3].

Правильное выполнение этих изображений и правильное их разъяснение требует от учителя соблюдения правил ГОСТа, применяемых в черчении; виды начертания, шрифты, правила соблюдения правил ГОСТа, применяемых в черчении; правила соблюдения размеров, масштаба, знаний об аксонометрических проекциях, видов их изображения. К сожалению, в университетах и педагогических институтах на физико-математических факультетах, в частности по направлению «Математика» не предусмотрено обучение начертательной геометрии и черчению. Поэтому школьные учителя геометрии не на должном уровне знают правила черчения. Следовательно, учитель черчения должен работать в сотрудничестве с преподавателями других учебных дисциплин, в особенности с преподавателями геометрии и черчении разъяснить им правила ГОСТа при изучении тем, связанных с графическими построениями и изображениями. Особое внимание следует обратить на общие требования по соблюдению формата, чертежного шрифта, видов изображения, размеров и разметки, основных и дополнительных форм изображения, начертания разрезов и сечений. Важно правильно определит размещение, обычных и сложных разрезов, знать способы их изображения. Для этого нужно иметь пространственное воображение, владеть знаниями аксонометрического изображения. Смежными темами (черчение и геометрия) являются: аксонометрическое вращение и построение четырех центрального овала; правила создания аксонометрических проекций предметов. Приемы изображения выпуклых предметов на технических чертежах (штриховка, шрафировка и др.); Резьба, Резьба деталей и соединения резьбы: понятие о сборке (монтаже) предметов (деталей) в черчении; понятие о схемах, и др.

Наиболее сложная тема аксонометрические проекции. Направление проекции. Построение проекции. Коэффициенты нарушения направленности проекции. Виды аксонометрических проекций. Поэтому использование информационно-коммуникативных технологий в условиях единого графического режима в образовательных учреждениях способствует повышению качество и эффективности преподавания ряд учебных дисциплин. Одним из условий создания системы единого графического режима является организация специального курса, предусматривающие изучение названных выше тем в объеме 14 часов. Из них по 13 темам планируется изучение учебных материалов в графической форме [4].

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что использование графических средств черчения при объяснении содержания того или иного учебного предмета обеспечивает сознательных уровень усвоения знаний и соответственно качество графического обучения, а применение на уроках геометрии усвоенных правил по черчению значительно облегчает понимание сложных тем и развивает логическое мышление учащихся. Значит, принцип интегрированного подхода может быть эффективно использовать в процессе обучения другим учебным предметам.

Список литературы / References

1. *Рахмонов И.* Чизмачилик. 8–9-синфлар учун дарслик. Т., 2014.
2. Методика обучения черчению. Под ред. Василенко Е.А. М., 1990. 176 с.
3. *Хайдаров Б., Сариков Э., Қучкоров А.* Геометрия. 9–синф учун дарслик. Тошкент: “Ўзбекистон миллий энциклопедияси”, 2006. 160 бет.
4. *Tadjibaev A.B.* The role of subject teachers in providing a unified graphics mode // The Advanced Science. Open access journal. United State, ISSUE 9, 2014. 43-45.