

DOI: 10.12731/2218-7405-2015-9-36

УДК 37.02

## ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ЧЕРТЕЖНО-ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

**Кучукова Т.В.**

*В статье рассматриваются проблемы изучения чертежно-графических дисциплин. Проанализирована психологическая и педагогическая литература, посвященная изучению различных подходов в обучении; проблемам проектирования учебных изданий; исследованиям о взаимосвязи умственного развития учащихся и методов и форм обучения и развития.*

*Разработаны и рассмотрены этапы построения учебного процесса преподавания графических дисциплин. Начальный этап направлен на выравнивание знаний студентов, последующие – на приобретение теоретических знаний, развитие практических умений и навыков. Педагогический процесс построен в соответствии с положениями личностно-ориентированного обучения, направленными на развитие мышления, исследовательской активности, самостоятельности, интереса к процессу познания, творческому потенциалу обучающихся с учетом индивидуальных особенностей каждого.*

*Материалы статьи могут быть использованы учителями, преподавателями, методистами для использования их в учебном процессе.*

**Ключевые слова:** *графические дисциплины; разноуровневый подход в обучении; личностная ориентация; рабочие тетради; практические умения и навыки; самостоятельная работа; практические занятия.*

## FEATURES OF BUILDING EDUCATIONAL PROCESS WHILE LEARNING DRAWINGS AND GRAPHICS SUBJECT

**Kuchukova T.V.**

*This research analyze problems of learning drawings and graphics subject. Psychological and pedagogical literature that researching a variety of topics like: different approaches in*

*educational process; designing educational literature; correlation between students mental development and forms and methods of learning and development; were analyzed.*

*Stages of developing educational process were reviewed and created. First stage stands for leveling students knowledge and other stages were designed for obtaining theoretical knowledge, developing practical skills. Pedagogical process created with person oriented approach that helps for mental development, researching activity, independence, developing interest in educational process, extending creativity of students with personal features in mind. This article can be used by teachers in educational process.*

**Keywords:** *graphics; self-orientation; different stages of educational process; workbooks; practical skills; practical lessons.*

На сегодняшний день основной задачей вуза становится подготовка специалиста такого уровня, который бы мог полностью реализовывать свои потенциальные возможности, формировать тенденции к прогрессу в практической деятельности, отвечать требованиям потребителей, а также способствовать росту культуры в обществе. Выпускники вузов должны быть готовы к постоянному овладению новыми технологиями, уметь быстро приспосабливаться к постоянно меняющимся условиям труда.

Особенно актуальным становится развитие тех профильных направлений подготовки, в которых нуждаются регионы. Модернизация образования и принятые государственные стандарты образования требуют от образовательных учреждений совершенно нового подхода к организации обучения. Эти требования объясняются необходимостью человека быть конкурентоспособным на рынке труда.

Высокий профессионализм будущего специалиста может быть достигнут при научно-обоснованном и непрерывном обновлении содержания обучения, использовании современных технологий обучения, построенных на последних достижениях педагогики. Поэтому идея компетентностно-ориентированного образования становится логически обоснованным выходом в данной ситуации. Основным результатом образования должна быть не традиционная система знаний, умений и навыков, а набор заявленных государством ключевых компетентностей в различных сферах. Личностно-ориентированный подход в обучении основывается на самостоятельной активной познавательной деятельности учащегося [12]. Важность такого подхода определяется тем, что уже в рамках учебного процесса студент получает возможность принимать участие в реальных разработках, приобретать практический опыт.

Художественно-графический факультет Смоленского государственного университета придерживается принципов личностно-ориентированного обучения интенсивной развивающей

направленности. Сутью данного вида обучения является его нацеленность на реализацию потенциальных возможностей учащихся, включение их в учебную деятельность как личностей в социальном и психологическом смысле.

В формировании первых навыков технического проектирования и моделирования важную роль играют учебные дисциплины: начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика. Графические дисциплины переживают в настоящее время период коренных изменений, связанных с сокращением часов на их изучение, поэтому возникает необходимость пересмотра содержания учебных курсов, разработки и внедрения инновационных методов обучения студентов.

Перед преподавателями кафедры дизайна архитектурной среды и технической графики встала весьма сложная задача подготовки квалифицированных архитектурно-дизайнерских кадров. Это вызвано тем, что у сегодняшних первокурсников отсутствуют основные теоретические знания, умения и навыки графической деятельности, которые формировались ранее в общеобразовательной школе на дисциплине «Черчение». Как следствие, пространственные представления, мышление и воображение учащихся находятся на низком уровне развития. При поступлении в вуз подготовленность абитуриентов в этом направлении не проверяется. Таким образом, возникает противоречие между уровнем подготовленности студентов-первокурсников и обеспечением восприятия и усвоения учебной дисциплины «Начертательная геометрия», являющейся разделом высшей математики. Эта дисциплина является теоретической основой для решения задач архитектурного проектирования, поскольку учит правильно выразить свои мысли с помощью рисунка, эскиза, чертежа.

Для разрешения этого противоречия потребовался поиск наиболее эффективных путей в обучении. На первом этапе решения данной проблемы мы предлагаем выравнивание имеющихся знаний студентов, получение ими основ для изучения новой дисциплины в процессе организованной преподавателями самостоятельной работы студентов, являющейся одним из основных видов учебной работы. Кроме того, стремление к самостоятельности, саморазвитию, повышению квалификации – требование современных образовательных стандартов.

Для организации самостоятельной деятельности студентов, ускорения процесса усвоения учебного материала и его эффективности кафедрой рекомендован комплект рабочих тетрадей по черчению для общеобразовательной школы, разработанный преподавателями кафедры Преображенской Н.Г., Кучуковой Т.В., Беляевой И.А. (под редакцией профессора Н.Г. Преображенской), рекомендованный Министерством образования РФ и используемый с 2002 года в школах многих регионов России [9].

В данном комплекте представлены тетради с печатной основой, раскрывающие систему специально сконструированных, последовательно усложняющихся упражнений и задач, обеспечивающих успешное усвоение теоретических основ и обобщенных приемов решения типовых задач и развитие учащихся, происходящее в ходе решения ими развивающих и творческих задач.

Структурное построение каждой рабочей тетради однотипно, представляет собой: вводный раздел (краткие теоретические сведения и алгоритм решения типовых задач); основной раздел (задачи и упражнения для самостоятельной работы учащихся: типовые, развивающие, творческие); дополнительный раздел (примечания, выводы, исторический экскурс и др.) [2, 10].

Использование рабочих тетрадей позволяет преподавателям устанавливать индивидуальный темп и график работы для каждого студента. Вариативность заданий и разная степень их сложности дает возможность для дифференциации и, как следствие, повышения эффективности обучения. Возможность работать на печатной основе, не затрачивая время на перечерчивание заданий, обеспечивает лучшую концентрацию внимания и наиболее продуктивную работу. Самостоятельная работа студентов с использованием комплекта тетрадей обеспечивает комплексное, системное, индивидуальное и дифференцированное обучение, развитие мышления, оптимальное усвоение теоретических основ курса, формирование практических умений и навыков выполнения практических работ, решения типовых, развивающих и творческих задач [1].

Несколько консультаций и самостоятельная проработка трех первых тетрадей с последующей проверкой выполнения заданий, формируют у студентов первоначальные базовые знания основ проектирования. Учебная дисциплина «Начертательная геометрия» становится более понятной и не так сильно пугает студентов своей необычностью, непохожестью на другие дисциплины, а преподаватели получают возможность обучать ей на более высоком качественном уровне.

Следующий этап обучения более традиционен для вуза: на лекциях студенты получают новый учебный материал, на практических занятиях формируют умения и навыки использования этого материала. Умственная переработка полученной информации, ее усвоение, развитие познавательных интересов, умственных способностей достигаются за счет самостоятельной работы.

Практические занятия по форме проведения стали приближаться к школьному классно-урочному типу. Такая форма занятий для первокурсников более привычна и удобна. На практических занятиях решаются позиционные и метрические задачи.

Как один из эффективных методов отработки умений и навыков путем повторяющихся умственных действий и практических операций нами выбран метод упражнений. Мы в значительной степени сократили количество графических работ, чтобы высвободить время студентов на выполнение различного рода краткосрочных упражнений, связанных с формированием и закреплением знаний по предмету, развитием мышления, пространственных представлений, воображения.

Отработка каждой темы начинается с подготовительных упражнений [8]. Первые проводятся фронтально на классной доске при активной помощи преподавателя. Следующие упражнения – полусамостоятельные и самостоятельные [8]. Они выполняются по индивидуальным заданиям в рабочих тетрадях после подробного инструктажа преподавателя и установки определенного алгоритма выполнения работы. Объектами изучения в начертательной геометрии являются абстрактные точки, прямые, плоскости. Особую трудность для большинства студентов представляет мысленное оперирование пространственными объектами. В результате успешно проведенного начального этапа по изучению основ проецирования студенты более легко, осознанно и творчески проходят эту ступень освоения начертательной геометрии. Затем идут упражнения, направленные на проверку качества знаний и умений.

К середине семестра становится возможным вычерчивание графической работы, формирующей начальную грамотность и культуру ручной подачи чертежа с использованием умений по применению знаний в практической деятельности. Графическая работа выполняется в аудиторное время за 2-4 часа, в зависимости от сложности и содержания задания. Она позволяет сформировать графические навыки, что является одной из задач курса. Объектами графических работ являются геометрические тела, их положение в пространстве и взаимоположение, действительные размеры и геометрические свойства. Изображения, построенные по законам, изучаемым в начертательной геометрии, позволяют представить форму предметов, что имеет первостепенное значение в архитектурном проектировании и формообразовании.

Постепенно у студентов формируется портфолио, состоящее из 3-4 графических работ и множества краткосрочных упражнений, позволяющих диагностировать всесторонний охват и глубину сформированных в течение семестра умений и навыков. Критериями оценки графических работ являются:

- наличие всех учебных работ, предусмотренных рабочей программой, показывающих уровень формирования профессиональных компетенций студента;
- правильность выполнения построений;
- качество исполнения представленных работ (аккуратность, тщательность);
- использование разнообразных приемов исполнения.

Прочность приобретенных теоретических знаний проверяется на зачете или экзамене по установленной форме.

Несомненно, введение в процесс обучения консультативных занятий и организация самостоятельной работы студентов посредством выполнения заданий из комплекта рабочих тетрадей по черчению для общеобразовательной школы повышает уровень подготовленности студентов-первокурсников к освоению учебной дисциплины «Начертательная геометрия».

Таким образом, при таком подходе к обучению дисциплине к концу семестра развиваются пространственные представления, мышление, умение самостоятельно выбирать пути решения задач, формируется начальная графическая грамотность, находят решение другие вопросы, участвующие в формировании как общекультурных, так и профессиональных компетенций [7]. Происходит не только усвоение знаний, но и овладение умением самостоятельно строить свою деятельность, искать и находить рациональные способы и решения, переносить их условия в ситуацию, не заданные непосредственно обучением.

### Список литературы

1. Амонашвили Ш.А. Гуманно-личностный подход к деятельности. – М.: Институт практической психологии, 1998. 544 с.
2. Буга П.Г. Создание учебных книг для вузов: Справочное пособие. – М.: Изд-во МГУ, 1993. 224 с.
3. Голубева Э.А. Дифференцированный подход к способностям и склонностям // Психологический журнал. Т. 10. №4, 1989. С. 75-87.
4. Зверев В.А. Уровни образования и уровни способностей учащихся // Инновационные аспекты обучения физике в школе и ВУЗе. – С.-Пб., 1998. 49 с.
5. Кабанова-Меллер, Е.Н. Учебная деятельность и развивающее обучение. – М: Знание, 1981. 96 с.
6. Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Педагогический словарь. – М.: Академия, 2000. 176 с.
7. Кучукова Т.В. Развитие социально значимых качеств личности в образовательном процессе // Современные исследования социальных проблем. 2009. Вып. 5. С. 63-65.
8. Преображенская Н.Г. Система обучения черчению и развитие учащихся общеобразовательной школы: Монография. – Смоленск: СГПУ, 2004. 352 с.

9. Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В., Беляева И.А. Комплект рабочих тетрадей по черчению – М.: Вентана-Граф, 2012.
10. Филимонова О.С. К вопросам построения концептуальной модели сборника задач по учебным дисциплинам // В мире научных открытий. 2009. №3. С. 143-146.
11. Унт И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения. – М.: Педагогика, 1990. 228 с.
12. Якиманская, И.С. Личностно-ориентированное обучение. – М.: Педагогика, 2000. 138 с.

### References

1. Amonashvili Sh. A. Gumanno-lichnostnyj podhod k dejatel'nosti [Personal humane approach to activities]. – М.: Institut prakticheskoy psihologii, 1998. 544 p.
2. Buga P.G. Sozdanie uchebnyh knig dlja vuzov: Spravochnoe posobie [Creation of educational books for schools: a reference guide]. – М.: Izd-vo MGU, 1993. 224 p.
3. GolubevaJe.A. Differencirovannyj podhod k sposobnostjam i sklonnostjam [A differentiated approach to the abilities and aptitudes] // Psihologicheskij zhurnal. Vol. 10. №4, 1989. Pp. 75-87.
4. Zverev V.A. Urovni obrazovaniya i urovni sposobnostej uchashhihsya [The levels of education and levels of ability of students] // Innovacionnye aspekty obucheniya fizike v shkole i VUZe. – S.-Pb., 1998. 49 p.
5. Kabanova-Meller, E.N. Uchebnaja dejatel'nost' i razvivajushhee obuchenie [Training activities and developing training]. – М.: Znanie, 1981. 96 p.
6. Kodzhaspirova G.M., KodzhaspirovA.Ju. Pedagogicheskij slovar [Pedagogical dictionary]. – М.: Akademija, 2000. 176 p.
7. Kuchukova T.V. Razvitie social'noznachimyh kachestv lichnosti v obrazovatel'nom processe [Development of socially significant qualities of the personality in educational process] // Sovremennye issledovaniya social'nyh problem. 2009. Iss. 5. Pp. 63-65.
8. Preobrazhenskaja N.G. Sistema obucheniya chercheniya i razvitie uchashhihsya obshheobrazovatel'noj shkoly [System to training in plotting and development of pupils of comprehensive school]: Monografiya. – Smolensk: SGPU, 2004. 352 p.
9. Preobrazhenskaya N.G, Kuchukova T.V., Belyaeva I.A Komplekt rabochih tetradey po chercheniyu [Complete workbooks for plotting]. – М.: Ventana-Graf, 2012.
10. Filimonova O.S. K voprosam postroeniya konceptual'noj modeli sbornika zadach po uchebnym disciplinam [To questions of creation of conceptual model of the collection of tasks of subject matters] // V mire nauchnyh otkrytij. 2009. №3. Pp. 143-146.

11. Унтл.Ее. Individualizacija i differenciacija obuchenija [Individualization and differentiation of teaching]. – М.: Pedagogika, 1990. 228 p.
12. Jakimanskaja, I.S. Lichnostno-orientirovannoe obuchenie [Student-centered learning]. – М.: Pedagogika, 2000. 138 p.

#### **ДААННЫЕ ОБ АВТОРЕ**

**Кучукова Татьяна Васильевна**, доцент кафедры дизайна архитектурной среды и технической графики художественно-графического факультета Смоленского государственного университета

*ул. Пржевальского, д. 4, г. Смоленск, Смоленская область, 214000, Россия*  
*e-mail: dek-hudgraf@smolgu.ru*

#### **DATA ABOUT THE AUTHOR**

**Kuchukova Tatyana Vasilyevna**, associate professor of design of the architectural environment and technical graphics of art and graphic faculty

*Smolensk state university*  
*Przhevalsky St., 4, Smolensk, Smolensk region, 214000, Russia*  
*e-mail: dek-hudgraf@smolgu.ru*