



Организация процесса учебной разработки дизайн-продукта на базе информационно-коммуникационного обеспечения

Современный специалист в области дизайна становится все более универсальным, профессионалом одновременно в нескольких направлениях – креативной области, технологического процесса изготовления дизайн-продукта, области использования новых информационно-коммуникационных технологий. Для успешного будущего выполнения возложенных на него заданий специалисту потребуется более широкий опыт, который может быть получен в ходе реализации новых подходов в его профессиональной подготовке в высшем учебном заведении. На этапе овладения профессиональными знаниями, умениями и навыками будущим специалистам необходимо предоставить возможность практического использования современного спектра информационно-коммуникационных технологий, новых моделей выполнения профессиональных операций.

В данной работе на примере подготовки будущих инженеров-дизайнеров рассмотрено внедрение современных информационно-коммуникационных средств для повышения эффективности и продуктивности дизайн-разработки. Особая роль уделена рассмотрению особенностей использования студентами программных продуктов для графического разработки модели, формообразования, прототипирования и подготовки моделей-прототипов в процессе реализации учебных проектов.

Ключевые слова: дизайн-продукт, инженер-дизайнер, дизайн-разработка, информационно-коммуникационные средства, программные продукты, технические средства



The organization of process of educational development of a design-product on the basis of information and communication providing

The modern expert in the field of design becomes more and more universal, the professional at the same time in several directions – creative area, technological process of production of a design product, area of use of new information and communication technologies. For successful future performance of the tasks assigned to it the expert will need broader experience which can be received during realization of new approaches in its vocational training in a higher educational institution. At a stage of mastering professional knowledge, skills future experts need to give opportunity of practical use of a modern range of information and communication technologies, new models of performance of professional operations.

In this work on the example of training of future engineers-designers introduction of modern information and communication means for increase of efficiency and efficiency of design development is considered. The special role is given to consideration of features of use by students of software products for graphic development of model, a shaping, prototyping and preparation of models prototypes in the course of implementation of educational projects.

Keywords: design product, engineer-designer, design development, information and communication means, software products, technical means

Качественная подготовка специалиста является на сегодня одним из главных направлений совершенствования профессионального образования, модернизации учебного процесса, пересмотра его организационных компонентов, обновления учебно-методического обеспечения. С каждым годом происходит приумножение информационного поля, совершенствуются технологии, появляются новые специализированные инструменты, с которыми студенты должны ознакомиться и уметь практически применять в своей будущей профессиональной деятельности. Все это возлагает на педагогический коллектив учебных заведений модернизировать существующие традиционные методики профессиональной подготовки специалистов, а также создать новые методические модели, внедрить современные информационно-коммуникационные средства в процесс обучения.

На примере профессиональной подготовки инженеров-дизайнеров, специалистов широкого профиля, рассмотрим организационные новации на базе информационно-коммуникационного обеспечения учебного процесса. Особое место при этом занимает ознакомление, апробация и применение современного профессионального инструментария студентами. Его многофункциональность позволяет не только рассматривать данные средства как технический компонент выполнения поставленного учебного задания, но и как модератор творческого развития [4]. На примере использования программных продуктов, как наиболее широко распространенного представителя информационно-коммуникационных средств, выявим особенности их использования в процессе учебной разработки дизайн-продукта будущими инженерами-дизайнерами.

Учебная разработка дизайн-продукта – этап профессионального становления будущего инженера-дизайнера в процессе изучения специальных дисциплин, выполнения учебных проектов, курсовых и дипломного проектирования [10]. Каждый разрабатываемый проект несет в себе определенный опыт методологии и технологии создания дизайн-продукта – результата творческой и проектно-конструкторской деятельности. Важное место при этом занимает использование профессионального инструментария, который в последнее время стает все более совершенным, может обеспечивать не только техническую сторону процесса дизайн-разработки. Так, комплексные программные пакеты имеют колоссальные возможности, которые, в большинстве случаев, никогда полноценно не реализуются и имеют компонентное использование. Они не только облегчают техническую проработку дизайн-продукта, но и могут натолкнуть студента на новое идейное решение, генерируют виртуальное поле для творческих поисков.

При всей многообразности и широте программный инструментарий для инженера-дизай-

нера возможно условно разделить на несколько уровней, которые формируют пошаговое овладение студентами информационно-коммуникационных средств в учебном процессе:

- начальный (офисный) уровень, который включает текстовые редакторы, базы данные, которые используются для оформления технической документации, проектных разработок, создания описания и других манипуляций с текстовым и незначительным графическим объемом данных;

- базовый (универсальный) уровень – более специализированные программные продукты, которые находятся на периферии многих отраслей и областей использования специалистами;

- высокий (профессиональный) уровень – более совершенные инструменты определенной области использования, имеющие узкую специализацию.

Программные продукты начального уровня, наиболее популярным представителем которых является текстовый редактор, также не останавливается на достигнутом, совершенствуется до версий с уникальными обновлениями, добавлением компонентов. Расширяются его границы обычного применения, что потенциально влияет на процесс учебной разработки дизайн-продукта. Благодаря текстовому редактору студент выполняет оформление учебной задачи, вставляя в документ разработанные графические элементы в других программных продуктах, делает текстовые пояснения, формирует заключение работы. При этом на овладение офисного программного пакета выделено наименьшее количество учебных часов и значительный объем самостоятельной работы из расчета, что постепенное применение все более инновационных средств в последующем выполнении задания будет включать базовый этап анализа именно в офисных программах и постоянным закреплением знаний и умений их применения.

Следующий шаг в освоении информационно-коммуникационных средств – привлечение универсального программного пакета, который имеет широкий уровень применения среди пользователей [8]. К ним относятся программные продукты, среди которых графические редакторы «начального уровня». Они осваиваются и применяются студентами в ходе практических и лабораторных работ для разработки собственного модельного ряда предложений, создание фор-эскизов и зарисовок, проработки общей формы и элементов конструкции. Формирование предложения происходит на базе анализа оформленного модельного ряда аналогов в офисном пакете, который может быть (модельный ряд) дополнительно доработан графическими редакторами. При комплексном анализе происходит внесение дополнений: конструктивных линий, выделение акцентов, главных направлений развития формы, силуэта, средств и приемов гармо-

низации композиции, построение обобщенной базовой модели и др. Все это еще больше позволяет студенту выявить главные особенности при формообразовании дизайн-продукта и разработать авторскую дизайн-идею, дизайн-концепт для создания собственного предложения.

Использование универсального программного пакета представляет студентам переход к дальнейшему овладению более совершенным профессиональным «инструментарием» – специализированным программным пакетом профессионального уровня, который требуется больше учебного времени и объема самостоятельной работы для закрепления, применения при выполнении задач и ознакомление с новыми особенностями работы и имеющимся набором средств. К данному пакету относят такие программные продукты и целые комплексы программ, как CorelDraw, Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe InDesign и др. Они являются наиболее профессионально востребованными и наличие опыта их применения отмечается в большинстве профилированных анкет при трудоустройстве. Они позволяют создавать высокого качества графические разработки и имеют широкий спектр инструментальных возможностей, опций и параметров. Каждый из них представляет собой целую систему, которая позволяет применять различный спектр рабочих форматов и рабочих участков, графических материалов, автофигур, вставок, текста, решение колористического решения отдельных объектов, фона и др. При этом, при их учебном освоении выстраивается еще одна методическая модель последовательности постепенного овладения их функциональными возможностями – от простого к сложному, от создания простых фигур к разработке сложного графического объекта с эффектами, слоями и другими специфическими особенностями, выполнения прототипирования на базе различных форм или инструментов [2].

Профессиональный программный пакет в процедуре освоения студентами имеет важные моменты, на которые преподаватель должен обязательно обратить внимание, прежде всего, мониторинг конкретного «инструментария», графического редактора для изучения [7]. В начале применения определенного графического редактора педагог выбирает из широкого перечня свойств программного продукта наиболее востребованные параметры, которые необходимы для реализации выполнения учебных задач. Также возможно выделить сразу опции для самостоятельного освоения студентами и разработки самостоятельных работ на базе их применения. Таким образом, при рассмотрении каждого специализированного графического редактора строится методическая структура его освоения и применения с наименьшим количеством звеньев и комплексным рассмотрением главных функций программного продукта.

На сегодня все более распространенным становится первое знакомство с мощными графическими редакторами через специально созданные видео-занятия. Они более содержательные и дают динамическое восприятие выполнения команд, ознакомление с интерфейсом и структурной моделью расположения «инструментария» программы, особенностями практической работы создания от простых примитивов к более сложным композициям. Подготовленный видеосюжет полноценно ориентирован на отражение экрана монитора персонального компьютера с открытым окном графического редактора и представляет динамические действия пользователя с пошаговым выполнением. Педагог практически демонстрирует процедуру использования компонентов программы с активизацией функции «маркера выделения» в ходе нажатия на её графические панели, кнопки и элементы на рабочей плоскости. Особым методическим дополнением в видео-сюжете является представление теоретических сведений о программном продукте, модели создания графических объектов, альтернативном использовании «горячих» клавиш и ускоренном режиме профессионального применения. Также преподаватель благодаря видеоматериалу может перед постановкой учебной задачи ознакомить студентов с практическими результатами применения графических редакторов, а именно, – созданными графическими объектами, известными дизайн-проектами, дизайн-концептами, практически реализованными графическими разработками в различных областях применения, прежде всего, в рекламе, печати и создании фирменного стиля.

«Переходным» шагом в освоении информационно-коммуникационных средств становится применение виртуального программного пакета. Он представляет собой овладение студентом существующего веб-уровня поддержки. В данный пакет входят веб-приложения программных продуктов, веб-сервисы, средства отладки коммуникационного канала (электронная почта, Skype, социальные сети) и прочее. Современное развитие веб-приложений позволяет уменьшить применение громоздких программных продуктов и пользоваться в режиме онлайн «минимизированными» средствами разработки графических объектов, создания тестовых файлов и выполнения других операций. Данные приложения являются альтернативным путем применения инновационных информационно-коммуникационных средств, главным преимуществом которых является их мобильность. Теперь будущему инженеру-дизайнеру не нужно для создания графических объектов и другого информационного контента непосредственно находиться на рабочем месте и использовать один и тот же компьютер, на котором установлен программный продукт. Разработка модельного ряда, создание фор-эскизов и других графиче-

ских элементов стало более простым благодаря привлечению веб-приложений. Главным фактором при функционировании этих приложений и сервисов является необходимость доступа к сети Интернет, наличие средств ввода и установленный на компьютере или другом устройстве (ноутбук, смартфон и др.) программы для просмотра веб-страниц – браузера. Хотя данный программный продукт входит в содержание официального стандартного комплекта программного обеспечения можно дополнительно самостоятельно установить и другие аналоги со своими особенностями и функционалом.

Среди графических приложений можно выделить возможность применения в учебном процессе: GIMP on rollApp, InspirARTion, Sketch Toy, Janvas и другие. Каждый из перечисленных веб-приложений имеет уникальные свойства при разработке графических объектов, разный по количеству и качеству набора «инструментария». Благодаря их применению при учебном студенческом выполнении практических и лабораторных заданий происходит знакомство с большим спектром информационно-коммуникационных средств веб-уровня. Представленные приложения полноценно реализуются через модель дистанционного позиционирования и минимального привлечения технических свойств аппаратных средств пользователя, кроме графического воспроизведения процесса динамической разработки в окне браузера. Они отлично подходят для эскизных решений дизайн-продукта студентами, создания фор-эскизов, набросков, графических пробных работ. Сохранение созданного файла при этом также может осуществляться в имеющихся ресурсах сети, конкретного аккаунта пользователя или с использованием «облачных» технологий. Что касается последних, то создание аккаунта уже представляет собой налаживание коммуникационного канала, который может активно привлекаться в ходе учебного взаимодействия преподавателя и студентов.

Веб-приложения, используемые в учебном процессе в ходе изучения специальных дисциплин, нуждаются в дополнительной разработке соответствующего сопроводительного учебно-методического обеспечения. Оно становится средством выстраивания структурной модели освоения и применения имеющегося веб-обеспечения. При изучении специальных дисциплин будущими инженерами-дизайнерами реализуется модель веб-поддержки в формате: от привлечения простых графических редакторов к налаживанию учебного коммуникационного канала на базе применения социальных сетей и сервисов, а также переход к применению приложений для создания трехмерных объектов [1]. В ходе аудиторного теоретического и практического ознакомления с функционалом веб-приложений осуществляется широкое рассмотрение инновационных средств и их характеристик,

возможностей применения при разработке графических объектов, ряда моделей-предложений дизайн-продукта. Студентами осуществляется интерпретация традиционных разработок на бумаге в трехмерные виртуальные модели [3]. Следующим шагом становится их практическое применение в ходе выполнения задач. Отдельным инновационным направлением развития является разработка дистанционного формата учебно-методической поддержки, привлечения онлайн-сервисов дистанционной поддержки, социальных сетей и «облачных» технологий. Более подробно рассмотрим организацию именно дистанционного формата учебно-методической поддержки и разработки коммуникационного учебного канала между преподавателем и студентами в рамках применения виртуального программного пакета, прежде всего, веб-сервисов и создание аккаунта.

На сегодня большинство студентов уже имеют сформированные профили в наиболее популярных социальных сетях, как ВКонтакте, Facebook, Google+, LinkedIN, Мой Мир, Twitter, WeUA и другие. Регистрация в каждой занимает несколько минут и требует внесения минимальных информационных данных. При дальнейшем использовании сети пользователь постепенно наращивает информационный собственный контент, состоящий из личной персональной информации, фотографий и видео, чата с собеседниками и тому подобное. Все это возможно активно привлекать при организации дистанционного консультирования и распределения учебных задач в учебных группах, проверки со стороны преподавателя и оценки студентов. Для этого в большинстве социальных сетей создаются отдельные учебные группы для дискуссий, через гиперссылки студент переходит к разработанному преподавателем предметному блогу или к другому учебному веб-ресурсу.

Привлечение веб-уровня поддержки осуществлялось в дистанционном формате освоения в ходе организации самостоятельной работы студентов и предоставления дополнительной помощи при выполнении контрольных, модульных и других комплексных работ в виде консультирования, обмена информативными данными по этапу выполнения студентом задачи, выявлении ошибок и их совместном исправлении с преподавателем.

Программные средства в профессиональной деятельности инженера-дизайнера являются незаменимым инструментом реализации концептуальных решений, проектных предложений, создания прототипов, подготовки к запуску в производство и рекламного продвижения. Они выступают универсальным методом для решения проектно-конструкторских задач, альтернативным способом отхода от материально затратной традиционной системы, перехода на электронное обеспечение и визуализацию творческих процессов. Использование программных продуктов решает одновременно применение нескольких

методических приемов, среди которых: повышение наглядности, персонификация с мощным дистанционным обеспечением, активизация самостоятельной творческой деятельности [9]. Таким образом, информационно-коммуникационное обеспечение профессиональной подготовки

будущего инженера-дизайнера позволяет решить методические проблемы, активизировать эффективные пути совершенствования учебно-методической базы, учебно-познавательной, творческой деятельности через современные программные и технические средства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Clinton G., Hokanson B. Creativity in the training and practice of instructional designers: the Design/Creativity Loops model // Educational Technology Research and Development. 2012. Vol. 1 (60). P. 111-130. DOI: 10.1007/s11423-011-9216-3
2. Gibson I., Rosen D., Stucker B. Additive manufacturing technologies. New York: Springer, 2015. 498 p. DOI: 10.1007/978-1-4419-1120-9
3. Hsi-Yen Lin. From Technology to Design [Электронный ресурс] // Cross-Cultural Design Applications in Mobile Interaction, Education, Health, Transport and Cultural Heritage. Springer International Publishing. 2015. P. 68-79. URL: http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-209340_7#page-1 (дата обращения: 20.10.15).
4. Kamis A., Mamat R., Safie N.S., Mustapha R. Spatial visualization ability among apparel design students [Электронный ресурс] // Best: International Journal of Humanities, Arts, Medicine and Sciences. 2015. Vol. 3. P. 15-24. URL: http://www.researchgate.net/profile/Arasinah_Kamis/publication/272175082_SPATIAL_VISUALIZATION_ABILITY_AMONG_APPAREL_DESIGN_STUDENTS/links/54ddf6bb0cf23bf2043941c0.pdf (дата обращения: 1.12.15).
5. Александрова В.В., Зайцева А.А. 3D моделирование и 3D прототипирование сложных пространственных форм в рамках технологии когнитивного программирования // Труды СПИИРАН. 2013. № 4 (27). С. 81-92.
6. Кодратенко О.А. Инфографика в вузе: формируем визуальную компетенцию [Электронный ресурс] // Перспективы науки и образования. 2014. № 2 (8). С.110-115. URL: <http://pnojurnal.files.wordpress.com/2014/02/1402pno1.pdf> (дата обращения: 25.05.15).
7. Кузнецова Г.Д., Шелестова Е.С. Практико-ориентированный подход в обучении студентов-дизайнеров как одно из основных эффективных педагогических условий образовательной системы высшей школы // Вестник МГГУ им. М.А. Шолохова. Педагогика и психология. 2015. № 2. С. 47-50.
8. Нагаева И.А. Моделирование универсального набора электронных учебно-методических ресурсов на основе информационных образовательных ресурсов [Электронный ресурс] // Перспективы науки и образования. 2014. № 4 (10). С. 32-37. URL: http://pnojurnal.files.wordpress.com/2014/04/pdf_140405.pdf (дата обращения: 30.11.15).
9. Павлова В.С. Педагогические инновации технологического подхода к профессиональной подготовке бакалавров [Электронный ресурс] // Перспективы науки и образования. 2015. № 3 (15). С. 89-97. URL: https://pnojurnal.files.wordpress.com/2015/02/pdf_150311.pdf (дата обращения: 25.11.15).
10. Шкиль О.С. Этапы и задачи профессиональной деятельности дизайнеров // Вектор науки ТГУ. Серия: Педагогика, психология. 2013. № 2. С. 314-317.

REFERENCES

1. Clinton G., Hokanson B. Creativity in the training and practice of instructional designers: the Design/Creativity Loops model. Educational Technology Research and Development, 2012, Vol. 1 (60), pp. 111-130. DOI: 10.1007/s11423-011-9216-3/
2. Gibson I., Rosen D., Stucker B. Additive manufacturing technologies. New York, Springer, 2015. 498 p. DOI: 10.1007/978-1-4419-1120-9/
3. Hsi-Yen Lin. From Technology to Design. Cross-Cultural Design Applications in Mobile Interaction, Education, Health, Transport and Cultural Heritage. Springer International Publishing, 2015, pp. 68-79. Available at: http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-209340_7#page-1 (Accessed 20 November 2015).
4. Kamis A., Mamat R., Safie N.S., Mustapha R. Spatial visualization ability among apparel design students. Best: International Journal of Humanities, Arts, Medicine and Sciences, 2015, Vol. 3., pp. 15-24. Available at: http://www.researchgate.net/profile/Arasinah_Kamis/publication/272175082_SPATIAL_VISUALIZATION_ABILITY_AMONG_APPAREL_DESIGN_STUDENTS/links/54ddf6bb0cf23bf2043941c0.pdf (Accessed 1 December 2015).
5. Aleksandrova V.V., Zaitseva A.A. 3D modelirovanie i 3D prototipirovanie slozhnykh prostranstvennykh form v ramkakh tekhnologii kognitivnogo programmirovaniia. Trudy SPIIRAN – SPIIRAS Proceedings, 2013, no. 4 (27), pp. 81-92 (in Russian).
6. Kodratenko O.A. Infografika v vuze: formiruem vizual'nuiu kompetentsiiu. *Perspektivy nauki i obrazovaniia – Perspectives of science and education*, 2014, no. 2 (8), pp. 110-115. Available at: <http://pnojurnal.files.wordpress.com/2014/02/1402pno1.pdf> (Accessed 25 May 2014) (in Russian).
7. Kuznetsova G.D., Shelestova E.S. *Praktiko-orientirovannyi podkhod v obuchenii studentov-dizainerov kak jedno iz osnovnykh effektivnykh pedagogicheskikh uslovii obrazovatel'noi sistemy vysshei shkoly. Vestnik MGGU im. M.A. Sholokhova. Pedagogika i psikhologiya – Vestnik of Sholokhov Moscow State University for the Humanities: Pedagogy and Psychology Series*, 2015, no. 2, pp. 47-50 (in Russian).
8. Nagaeva I.A. *Modelirovanie universal'nogo nabora elektronnykh uchebno-metodicheskikh resursov na osnove informatsionnykh obrazovatel'nykh resursov. Perspektivy nauki i obrazovaniia – Perspectives of science and education*, 2014, no. 4 (10), pp. 32-37. Available at: http://pnojurnal.files.wordpress.com/2014/04/pdf_140405.pdf (Accessed 30 November 2015) (in Russian).
9. Pavlova V.S. *Pedagogicheskie innovatsii tekhnologicheskogo podkhoda k professional'noi podgotovke bakalavrov. Perspektivy nauki i obrazovaniia – Perspectives of science and education*, 2015, no. 3 (15), pp. 89-97. Available at: https://pnojurnal.files.wordpress.com/2015/02/pdf_150311.pdf (Accessed 25 November 2015) (in Russian).
10. Shkil' O.S. *Etapy i zadachi professional'noi deiatel'nosti dizainerov. Vektor nauki TGU. Seriya: Pedagogika, psikhologiya. – Vector of sciences*. Togliatti State University, 2013, no. 2, pp. 314-317 (in Russian).

Информация об авторе

Борисенко Денис Владимирович

(Украина, Харьков)

Аспирант, ассистент кафедры
«Технологий и дизайна»

Украинская инженерно-педагогическая академия
E-mail: myknowledges@mail.ru

Information about the author

Borisenko Denis Vladimirovich

(Kharkiv, Ukraine)

Graduate student, assistant of the Department
"Technology and Design"

Ukrainian Engineering Pedagogics Academy
E-mail: myknowledges@mail.ru