

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНФОРМАЦИОННОЙ ГРАФИКИ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРОПЕДЕВТИКИ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТУДЕНТАМ-ДИЗАЙНЕРАМ

APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES AND INFORMATION GRAPHICS IN THE PROCESS OF TEACHING PROPAEDEUTICS AND DESIGN TO DESIGN STUDENTS

L. Romanova
K. Zotova

Summary: This article presents a methodology for using computer technologies in the process of forming professional competencies of designers. Possession of modern technologies allows students, already at the initial stage of creativity, to study and comprehend a number of aspects related to the harmonious construction of compositional structures, to form a meaningful approach based on knowledge of the laws of composition and use of their own experience in performing practical work. It also considers the relevance of using infographics as a tool for implementing the educational process in higher education. At the present stage of development of the education system, the visual display of information by means of visualization is considered an attractive solution. This type of illustration, like infographics, has won many supporters, the reason for this is that modern humanity is focused on the visual image, and information design allows you to create a visual display of data, and can be used in various types of knowledge. The use of infographics in the field of education makes it possible to increase the effectiveness of the formation of competencies among design students when studying disciplines of a professional profile.

Keywords: digital technologies in education, design of visual structures using graphic editors, infographic design, information design.

Романова Людмила Николаевна

К.п.н., доцент, Московский педагогический государственный университет, г. Москва
ln.romanova@mpgu.su

Зотова Ксения Владимировна

старший преподаватель, Московский педагогический государственный университет, г. Москва

Аннотация: В данной статье представлена методика использования компьютерных технологий в процессе формирования профессиональных компетенций дизайнеров. Владение современными технологиями дает возможность студентам уже на первоначальном этапе творчества, изучить и осмыслить ряд аспектов связанных с гармоничным построением композиционных структур, сформировать осмысленный подход, основанный на знании законов композиции и использовании собственного опыта выполнению практических работ. Также рассматривается актуальность использования инфографики, как инструмента осуществления образовательного процесса в высшей школе. На современном этапе развития системы образования наглядное отображение информации по средствам визуализации считается привлекательным решением. Такой вид иллюстрирования как инфографика, завоевал множество сторонников, причина этого в том, что современное человечество ориентированно на зрительный образ, а информационный дизайн позволяет создавать наглядное отображение данных, и может быть использован в различных видах знаний. Использование инфографики в сфере образования позволяет повысить эффективность формирования компетенций у студентов-дизайнеров при изучении дисциплин профессионального профиля.

Ключевые слова: цифровые технологии в сфере образования, проектирование визуальных структур с помощью графических редакторов, инфографическое проектирование, информационный дизайн.

В связи с процессом глобализации всех сфер жизни на современном этапе развития художественного образования в вузах, направленного на подготовку компетентных, высоко квалифицированных кадров в области дизайна, одну из первостепенных ролей актуально отвести преподаванию цифровых технологий и использованию инфографики, созданной с применением графических программ для интенсификации образовательного процесса. В связи с этим перед преподавателями вузов стоит задача разработки методологии и методов использования компьютерных технологий и информационной графики в процессе обучения студентов-дизайнеров.

Исследования, связанные с проблемами применения компьютерных технологий в процессе обучения

дизайнеров, представлены в работах О.Г. Яцюк. Автор, оценивая возможности компьютерных технологий, пишет, что с одной стороны, компьютер стал основным инструментом дизайнера и художника, выведя их на новый уровень творчества, расширив возможности самовыражения, с другой, существуют законы композиции, цветоведения, формообразования, которыми должен владеть специалист в области дизайна [7].

Компетентностный подход, осуществляемый в системе современного образования, предполагает ориентацию педагогического процесса на инновационное обучение, в результате которого происходит воспитание специалиста, владеющего композиционным мышлением, креативными технологиями и компьютерным дизайн-проектированием.

Исходя из вышеизложенного возможно заключить, что студент-дизайнер должен владеть методами творческого проектирования с использованием компьютерных технологий. Это определяет степень его профессиональной компетентности. Для осуществления данного образовательного процесса актуально разработать специальные методики, в которых осуществляется интеграция методов преподавания дисциплин художественного цикла и компьютерных технологий. Методически целесообразно в данном процессе объяснение законов композиционного построения и формообразования сочетать с показом практического выполнения предложенного задания непосредственно с использованием компьютерных программ (Adobe Illustrator, Adobe Photoshop и др.) и на основе инфографических схем.

Изучение законов композиции и проектирования актуально начать со студентами посредством использования векторной графики. В статье «Компетентностный подход в обучении студентов дизайнеров компьютерной графике» М. С. Татарина предлагает алгоритм изучения векторной графики, построенный на модульной технологии [6]. Начальный модуль предполагает знакомство с векторным редактором, в нашем случае это Adobe Illustrator, изучение интерфейса программы, работу с простыми фигурами, цветом, трансформацией объектов. На основе вышеизложенных инструментов и палитр студенты отрабатывают законы композиции и средства ее гармонизации. На рисунке №1 представлено построение гармоничных ритмов на основе системы пропорционирования «Золотое сечение» с использованием возможностей компьютерной программы, что значительно облегчает понимание материала и выполнение упражнений.

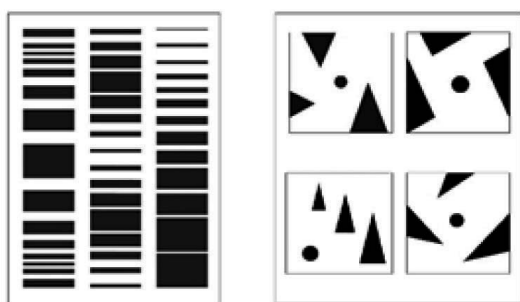


Рис. 1. Модуль №1. Базовый, пропедевтический. Построение композиционных ритмов на основе системы «Золотое сечение»

Следующий модуль – контрольный, в него входит ряд заданий на построение композиций различных типов: открытых и закрытых, статичных и динамичных, с использованием ритмики или на основе ярко выраженного композиционного центра (рисунок № 2).



Рис. 2. Модуль №2. Контрольный. Использование законов композиции и средств гармонизации

В процессе работы студенты знакомятся с интерфейсом программы, осваивают палитры: «инструменты», «трансформация», «образцы», «обработка контуров» и др., одновременно осуществляя деятельность по созданию композиции. Имея опыт разработки формальной композиции посредством графических средств, используя такие материалы, как гуашь, тушь, техники коллажирования и монотипии, они сравнивают оба метода, понимая, насколько использование графического редактора оптимизирует процесс и дает возможность выполнить и проанализировать различные варианты. В процессе реализации этого модуля преподаватель контролирует освоение студентами законов композиции, обращая особое внимание на максимально эффективное использование графического редактора для решения творческих задач.

Завершающий модуль предполагает творческую работу. Студентам предлагается создать ряд формальных композиций в цвете, с ярко выраженным образным звучанием, на основе максимального использования изученных возможностей графического редактора Adobe Illustrator, который открывает большие возможности творческой деятельности, связанной с редактированием цвета. (рис. 3).

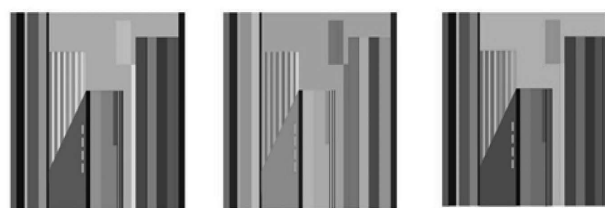


Рис. 3. Модуль №3. Творческий. Создание композиции на основе цветовых гармоний и редактирование цвета в программе Adobe Illustrator

У студентов начальных курсов довольно часто возникают проблемы с тональным решением композиции, программа Adobe Illustrator дает возможность быстро перевести композицию хроматическую в ахроматическую и отредактировать ошибки тонального решения композиции (рис. 4).

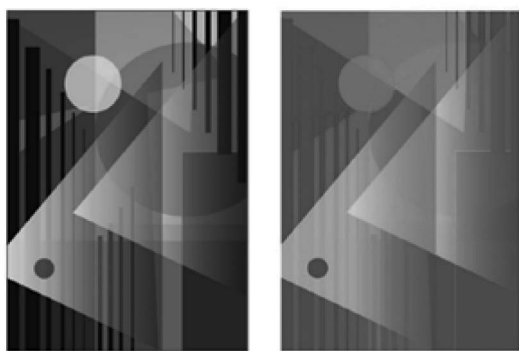


Рис.4. Проверка тонального решения хроматической композиции

В процессе творческого проектирования, перед студентами стоит задача создания художественного образа произведения, который воплощается непосредственно автором на основе восприятия окружающей действительности и ее переработки через собственные ощущения и переживания. Различными аспектами проблемы создания художественного образа занимались А.К. Дремов [2], В.С. Кузин [3] и др. Они отмечали, что создание художественного образа представляет собой мыслительный акт, включающий осмысление в том числе и технических средств. Одним из таких средств создания художественного образа в представленных ниже работах – графическая программа Adobe Illustrator. Анализируя возможности программы, актуально заметить, что дизайнеры и художники получили мощный инструмент, помогающий воплощать замыслы в материальные художественные образы (рис. 5).

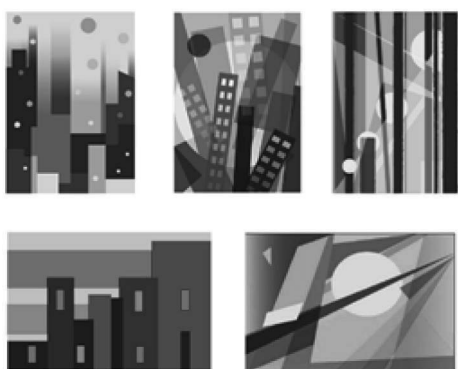


Рис. 5. Использование компьютерных технологий в процессе создания художественного образа произведения

Развитие цифровых технологий привело к повсеместному распространению точек доступа к информации, которые открыты широкому слою населения. Данная тенденция не могла не отразиться на развитии сферы образования. В связи с этим, методики, основанные на

использовании информационной графики в образовательном процессе, достаточно популярны у молодого поколения.

Инфографика – это область коммуникативного дизайна, в основе которого лежит графическое представление информации, связей, числовых данных и знаний, используемых для быстрой и четкой передачи вербальной информации с формированием связанных с ней визуальных образов [5]. Потенциал инфографики для объяснения нового материала и вовлечения обучающихся в проектную деятельность огромен, но пока его используют только дизайнеры и маркетологи. Для преподавателей инфографика остаётся во многих случаях не востребованной, так как является инновационной педагогической технологией, не до конца освоенной в процессе обучения. С помощью информационной графики студенты могут интегрировано закреплять знания по дисциплинам профессионального цикла. В процессе обучения инфографике у студентов художественных факультетов формируются следующие компетенции: развивается визуальное и творческое мышление, способности к анализу и синтезу, решению стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно коммуникационных технологий.

Несмотря на перечисленные выше преимущества использование инфографики в учебном процессе, во многих вузах данная педагогическая технология еще не внедрена. В связи с этим, рассматриваемые в данной статье методы использования инфографики в обучении можно считать актуальными.

Проанализируем потенциал применения средств инфографики в образовании на примере дисциплины «Проектирование». Метод визуализации учебной информации заключается в сжатии данных с последующим их представлением в виде наглядного графического образа. Дидактические материалы кодируются с помощью инфографики, что позволяет сделать процесс обучения более интенсивным, давая возможность дополнять вербальную форму предоставления знаний визуальной (рис. 6). Одним из первых исследователей опосредованного запоминания был Л.С. Выготский, автор метода «двойной стимуляции», на основе которого велись дальнейшие исследования в данной области [1]. Согласно общепсихологическим закономерностям, качество освоения знания повышается, если наглядность выполняет когнитивную функцию.

Одной из причин неочередности инфографики в сфере образовании является отсутствие у педагогов навыка ее проектировать. Для создания визуализаций разработан ряд графических программ. Сложную информационную графику чаще всего создают в векторных

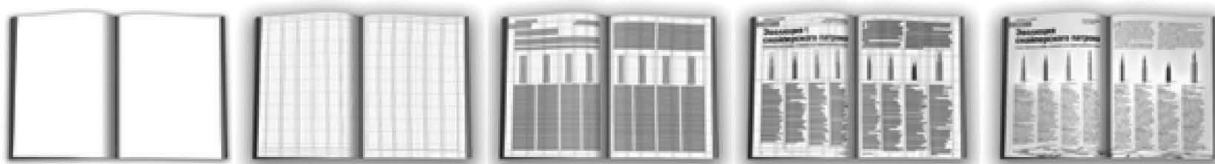


Рис. 6. Использование инфографики в процессе создания дидактических материалов

графических редакторах, более простую графику можно создать в интегрированном пакете программ MS Office. Также существуют ряд онлайн-ресурсов для разработки инфографики, позволяющих создавать качественную визуализацию. Самыми популярными онлайн-сервисами являются: Tableausoftware.com, Infogr.am, Piktochart.com, Creately.com, Venngage.com. На сегодняшний день данные программы широко применяются при создании мультимедийных учебных изданий.

Исходя из вышеизложенного можно заключить, что на современном этапе развития цифровых технологий такой способ передачи информации, как инфографика, выполненная посредством графических программ, весьма актуален, следовательно, возрастает значимость подготовки педагогов и учащихся, владеющих методическими основами ее проектирования. Выполнение инфографических проектов способствует развитию цифровой грамотности у студентов, вдохновляют их на использование всевозможных коммуникативных навыков без дополнительного включения педагога в процесс проектирования.

Образовательный процесс по созданию инфогра-

фики актуально проводить поэтапно. Первоначально необходимо сформулировать цели и задачи будущей визуализации, затем, выявить целевую аудиторию, выбрать графическую форму будущей инфографики. На втором этапе, собранные из различных источников данные, объединяются в единый массив и осуществляется анализ и обработка информации. Информационный поток приобретает графическое отображение в черно-белых эскизах будущей визуализации. Непосредственно сам процесс дизайн-проектирования инфографики осуществляется на заключительном этапе, где формируется максимально доступная для восприятия визуализация. При разработке информационной графики студентам предлагается использовать весь имеющийся у них арсенал композиционных приемов (рис. 7).

Зачастую инфографику в педагогике используют только при создании наглядных методических пособий, но потенциал ее использования гораздо шире. Инфографика может быть использована как средство закрепления и усвоения материала. Учащиеся, в процессе прослушивания мини-лекции на занятиях, воспроизводят увиденное и услышанное в виде информационных графиков, пиктограмм, «облака слов» (рис. 8). Обучае-



Рис. 7. Студенческие работы



Рис. 8. Использование скетчинга и скрайбинга на занятиях у студентов-дизайнеров

мые могут использовать не только тетрадь и ручку, но и воспользоваться планшетами с установленными на них графическими программами такими как: SketchBook Pro, Adobe Photoshop Sketch. Такой способ использования инфографики способствует более эффективному восприятию материала, а также развивает визуальное мышление, память, владение основами композиции, а также дизайнерские навыки.

Опираясь на вышеизложенные доводы, можно сделать вывод, что использование компьютерных технологий и инфографики в сфере образования позволяет повысить эффективность формирования компетенций у студентов-дизайнеров при изучении дисциплин про-

фессионального профиля. Используя графические редакторы и информационный дизайн, выполненный на их основе, возможно создавать гармоничные графические структуры в области графического и инфографического дизайна.

Из выше сказанного можно сделать вывод, что на сегодняшний день актуально использование интерактивных методов обучения студентов художественных вузов в высшей школе. Применение таких инструментов в образовательной среде, как графические редакторы и предоставление информации посредством инфографики можно считать достаточно перспективными в процессе развития образовательных технологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Выготский Л.С. Орудие и знак в развитии ребенка // Психология развития человека. М.: Смысл; Эксмо, 2005. с. 1036. С. 1039-1129.
2. Дремов А.К. Художественный образ. - М.: Искусство, 1967.-97 с.
3. Кузин В.С. Вопросы изобразительного творчества. – М.: Просвещение, 1971. – 144с.
4. Кузнецова А.И. Сторителлинг как новая медиатеchnология / А.И. Кузнецова // Знак: проблемное поле медиаобразования.— 2017. — № 4(26). — С. 138-143
5. Лаптев В.В. Изобразительная статистика. Введение в инфографику. – СПб.: Эйдос, 2012. – 180 с. С.
6. М.С. Татаринова «Компетентностный подход в обучении студентов дизайнеров компьютерной графике», М.С. Татаринова //Наука, образование, культура. ПреподавательXXIвек. – 2018.- №4
7. О.Г. Яцюк О. Основы графического дизайна на базе компьютерных технологий / О. Яцюк.– СПб.: БХВ_Петербург, 2004. – 240с.

© Романова Людмила Николаевна (ln.romanova@mpgu.su), Зотова Ксения Владимировна.
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»

