

# GRAPHIC, COMPUTER DESIGN AS A PROCESS OF VISUAL COMMUNICATION

Ruchaevskaia E.<sup>1</sup>, Marcinkevičienė V.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Filiation Minsk Radioengineering College BSUIR,

<sup>2</sup>Kaunas University of Applied Sciences

## Abstract

The article considers the influence of graphic, computer design on the process of visual communication, the creative search for solutions of future specialists. The content of graphic design and, as a result, the disclosure of the creative potential of the personality of students are considered. The necessary conditions are revealed under which the teacher will be able to realize the creative abilities of students. Graphic designers create various images, text to form visual representations. They use typography, visual arts, and layout techniques to create visual compositions. Graphic designers can work in various companies specifically designed for this industry, such as design consultations or branding agencies, others can work in publishing, marketing or other communication companies. Especially after the advent of personal computers, many graphic designers work as designers in organizations that are not design-oriented.

**Keywords:** *design, computer design, computer graphics, creativity, activation of creative search.*

## Введение

Сегодня профессия компьютерного дизайнера является одной из самых престижных и высоко оплачиваемых не только у нас в стране, но и во всем мире. За последние годы бурно развивается рекламный рынок, рынок печатной и полиграфической продукции, книжной графики, архитектуры, и др., то есть именно тот сегмент рынка, который, прежде всего, нуждается в дизайнерских идеях и разработках, что и сделало профессию дизайнера востребованной.

Мы рассматриваем дизайн, как художественное конструирование, различные виды проектной деятельности, с помощью которых формируются как функциональные, так и эстетические свойства предметов и окружающей нас среды. А дизайнер, соответственно, человек, который получает деньги за профессионализм и дело, которое ему нравится.

Но, с другой стороны, стремительное развитие информационных и высокотехнологичных технологий сделало именно компьютерного дизайнера лидером в этой профессии.

В этих условиях оказалось, что наиболее качественную подготовку специалистов – педагогов-дизайнеров в области компьютерного дизайна можно обеспечить только совместными усилиями, имея хорошую компьютерную базу и соответствующих специалистов-преподавателей.

Поэтому на наш взгляд, в современном обществе преподавателю необходимо развивать такие навыки как:

- умение самому разрабатывать план своих действий и следовать ему;
- умение находить нужные ресурсы для решения поставленной задачи;
- умение получать и передавать информацию учащимся, презентовать результат своего труда качественно, рационально, эффективно;
- умение использовать компьютер в любой ситуации, независимо от поставленной задачи;
- умение ориентироваться в незнакомой профессиональной области.

Учебные заведения в нашей стране готовят специалистов в области дизайнерского искусства. Будущие специалисты-дизайнеры осваивают модульные программы обучения по направлениям (смежные профессии) в области компьютерной графики, компьютерной анимации, видеорежиссуры, проектирования интерьера и экстерьеров зданий.

Программы включают в себя несколько курсов, что позволяет изучить сразу несколько программных пакетов и активизировать их творческий поиск в решении насущных задач.

Так на третьем и четвертом курсах в Минском радиотехническом колледже (колледже) по специальности «Программное обеспечение информационных технологий» по дисциплине «Компьютерная графика» учащиеся знакомятся с программными продуктами и пакетами, такими как Adobe Photoshop, Corel Draw,

В результате изучения дисциплины учащиеся должны знать на уровне представления:

- понятия компьютерной графики;
- принципы работы и назначение программы 3dsMax;
- роли и место знаний по дисциплине в сфере профессиональной деятельности.

Знать на уровне понимания:

- общие принципы построения изображения;
- основные алгоритмические конструкции построения изображений;
- понятие «компьютерная графика»;
- способы построения различных графических объектов;
- метод однородных координат;
- принципы построения онлайн-овых кривых и поверхностей;
- рекурсивные определения и алгоритмы;
- основные графические модели и области их применения;
- общие принципы и понятия теории композиции;
- общие принципы теории цвета.

Уметь:

- выполнять преобразования графических изображений с использованием аппарата матриц;
- реализовывать построение изображений различной сложности;
- строить проекции объектов;
- использовать современные средства 3D-моделирования;
- создавать 3D-объекты и выполнять преобразования над ними при помощи современных программных средств;
- моделировать 3D-композиции;
- экспортировать 3D-модели из современных средств 3D-моделирования для дальнейшего использования графическими библиотеками;
- создавать блочную композицию web-сайтов и приложений, основывающуюся на теории композиции;
- создавать макеты web-сайтов при помощи современных программных средств;
- составлять и использовать геометрические операторы для выполнения поворота, отражения, смещения, масштабирования и комбинированных преобразований геометрических объектов.

Данные программные пакеты и программы направлены на активизацию будущих специалистов при выполнении специализированных заданий и лабораторных работ.

Предлагаемое нами компьютерное обучение помогает овладевать столь необходимыми и актуальными знаниями, сформировать и активизировать творческий поиск, которые помогут будущим педагогам-дизайнерам в их будущей профессиональной жизни и их карьерному росту.

В колледже программа компьютерной графики, включающая курс компьютерной обработки изображений в системе Corel Draw, обучение

работе в системе растровой графики Adobe Photoshop, нацелена на подготовку специалистов широкого профиля, умеющих самостоятельно создавать и обрабатывать любые графические изображения, фотографии для иллюстраций, художественного творчества, дизайна. Все задания должны быть выполнены не по образцу, а продуманы учащимися самостоятельно, то есть они должны творчески подойти к решению поставленных задач, они должны показать свой творческий поиск и как результат готовую работу по пройденным темам. Тем самым будущие специалисты не просто изучают программные пакеты и средства работы с ними, а творчески подходят к их изучению и находят их практическое применение в жизни. Все это позволяет учащимся не только активизировать свои знания, умения и навыки по пройденным программам, но и творчески решать поставленные программы, используя не одну компьютерную программу, а целый ряд программ, которые помогут им в выполнении творческого задания.

Знание программ Corel Draw и Adobe Photoshop – неоспоримое преимущество специалистов почти в любой творческой сфере деятельности. Возможности, которые открывает перед нами компьютерная графика, настолько велики, что количество желающих пройти курс обучения программам Corel Draw и Adobe Photoshop увеличивается с каждым днем.

В программе курса «Компьютерная графика» – изучение векторной и растровой графики, работа с цветом, создание логотипов, разработка фирменных бланков, оформление визиток, работа с текстом, планирование и создание макета – все это творческая, интересная и сложная работа, позволяющая активизировать знания и умения учащихся в их творческой деятельности.

Под руководством преподавателя учащиеся на конкретных примерах учатся создавать многослойные изображения, осваивают инструменты свободного рисования, технику сложного монтажа.

Для нас в ходе изучения компьютерной графики важно не просто предоставить знания из интересующей их области учащимся, будущим специалистам, но и активизировать творческий интерес и привить необходимые навыки и умения. Поэтому программа обучения включает в себя не только лекционный материал, но и практическую часть.

В ходе выполнения своих работ будущие специалисты раскрывают, активизируют и формируют свои творческие качества. Ведь на сегодняшний день проблема исследования творчества как самого преподавателя, так и обучающегося не просто актуальна, но остро актуальна.

В условиях технологизации и информатизации образования развивающий, творческий результат в обучении выходит на одно из самых первых мест в иерархии образовательных ценностей.

Для успешного решения проблемы необходимы условия для реализации преподавателем и учащимися своего творческого потенциала. Если преподаватель активен в творческом поиске, то продуктивная деятельность в области компьютерного дизайна, результат которой включает в себе реализованную способность работать новаторски, не заставит долго ждать.

Поэтому творчески работающий преподаватель должен подготовить учащегося к творчеству в его учебной работе, развивая его креативность в ходе создания объектов компьютерного дизайна. И если будут получены положительные результаты, то в них успех самого преподавателя и его профессиональная победа [2].

Деятельность преподавателя в данном контексте, прежде всего, направлена на развитие ценностных ориентаций субъекта – учащегося, его целей и мотивов, на творческое применение накопленных знаний, способностей, умений и навыков в области компьютерной графики и дизайна. Данная творческая деятельность успешнее реализуется при учете следующих условий:

- самостоятельности учащихся;
- индивидуального темпа работы;
- получения знаний (информации) из различных дополнительных источников;
- при использовании преподавателем различных педагогических технологий.

Из проведенного нами исследования можно сказать, что изучение курса «Компьютерная графика» необходимо изучать и углублять. Ведь формирование информационной культуры всех участников образовательного процесса в области компьютерного дизайна является одним из условий активизации и реализации их креативных способностей и творческого поиска. Преподаватель, развивая творческий потенциал учащихся, тем самым развивает свои творческие способности, инновационный подход [1,3,6].

Инновационные технологии обучения следует рассматривать как инструмент, с помощью которого новая образовательная парадигма может быть претворена в жизнь

Главной целью инновационных технологий образования в учебном заведении является подготовка человека к жизни в постоянно меняющемся мире. Сущность такого обучения состоит в ориентации учебно-

го процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию. Образование должно развивать механизмы инновационной деятельности, находить творческие способы решения жизненно важных проблем, способствовать превращению творчества в норму и форму существования человека.

Также целью инновационной деятельности в учебном заведении является качественное изменение личности обучающегося по сравнению с традиционной системой. Это становится возможным благодаря внедрению в профессиональную деятельность преподавателей дидактических и воспитательных программ, предполагающему снятие педагогического кризиса. Развитие умения мотивировать действия, самостоятельно ориентироваться в получаемой информации, формирование творческого нешаблонного мышления, развитие учащихся за счет максимального раскрытия их природных способностей, используя новейшие достижения науки и практики, - основные цели инновационной деятельности.

Инновационная деятельность в образовании как социально значимой практике, направленной на нравственное самосовершенствование человека, важна тем, что способна обеспечивать преобразование всех существующих типов практик в обществе.

Учитывая переход к глобальному информативному обществу и становлению знаний, об адекватности образования социально-экономическим потребностям настоящего и будущего можно говорить лишь в том случае, если его модернизация будет основываться не только и не столько на организационных нововведениях, сколько на изменениях по существу – в содержании и технологиях подготовки кадров и подготовке научных исследований. Как социальный институт, воспроизводящий интеллектуальный потенциал страны, образование должно обладать способностью к опережающему развитию, отвечать интересам общества, конкретной личности и потенциального работодателя [7].

Изменение роли образования в обществе обусловило большую часть инновационных процессов. Сегодня образование все более ориентируется на создание таких технологий и способов влияния на личность, в которых обеспечивается баланс между социальными и индивидуальными потребностями, и которые, запуская механизм саморазвития (самосовершенствования, самообразования), обеспечивают готовность личности к реализации собственной индивидуальности и изменениям общества.

Исходя из этого, можно сформулировать объект и предмет данной работы.

## **Объект и предмет работы**

Объект: инновационные подходы в преподавании в учебном заведении.

Предмет: процесс преобразования научного знания в инновацию, который можно представить как цепь событий, в ходе которых инновация проходит путь от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространяется при практическом использовании.

Цель работы: сформировать умения работать с графическими редакторами.

Гипотеза работы: используя инновационное направление, происходит повышение качества образования обучающихся.

### **Задачи, поставленные в написании данной работы:**

Задачи заключается в формировании у учащихся знаний об основных понятиях и методах компьютерной графики, о построении графического интерфейса, 3 D-моделировании, математических основ, методов, алгоритмов и средств создания графических объектов и действий над ними; в формировании умений создавать 3D-композиции, создавать блочную композицию и макеты веб-сайтов.

## **Нововведения. Инновация**

Нововведения, или инновации, характерны для любой профессиональной деятельности человека и поэтому естественно становятся предметом изучения, анализа и внедрения. Инновации сами по себе не возникают, они являются результатом научных поисков, передового педагогического опыта отдельных преподавателей и целого коллектива учебного заведения. Этот процесс не может быть стихийным, он нуждается в управлении.

На современном этапе в образовании акцент переносится на формирование у учащихся способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и четко планировать действия. Внедрение инноваций рассматривается с двух позиций:

- это результат совместного творческого процесса педагога и учащихся,
- это процесс использования педагогом новых технологий. Обучение становится активным, ориентируется на применение таких технологий и способов влияния на личность, учащегося, в которых учитываются его индивидуальные потребности, и запускается механизм саморазвития. Всё это соответствует современной

образовательной системе, нацеленной на созидающие знания, непрерывное образование человека в течение всей его жизни. В процессе реализации образовательной программы используются как технологические инновации (новые методы и приёмы преподавания), так и организационные инновации [4]:

- деловые игры (метод имитации ситуаций, моделирующих профессиональную или иную деятельность).
- метод проектов (проект – целенаправленное мероприятие, ориентированное на создание уникального продукта, развивает навыки поисковой, исследовательской деятельности, умение правильно организовывать свою деятельность).
- технологию принятия решений.
- исследовательскую деятельность (совместное с обучающимся обсуждение и решение проблем становится первым проявлением исследовательской деятельности учащегося, приводящей к развитию гибкости мышления и владению терминологией) [7].

### **Условия, определяющие необходимость в применении инновационной деятельности**

Необходимость в инновационной направленности педагогической деятельности в современных условиях развития общества, культуры и образования определяется рядом обстоятельств.

Во-первых, происходящие социально-экономические преобразования обусловили необходимость коренного обновления системы образования. Инновационная направленность деятельности преподавателей, включающая в себя создание, освоение и использование педагогических новшеств, выступает средством обновления образовательной политики [9].

Во-вторых, усиление содержания образования, непрерывное изменение объема, состава учебных дисциплин, введение новых учебных предметов требуют постоянного поиска новых организационных форм, технологий обучения. В данной ситуации существенно возрастает роль и авторитет педагогического знания в педагогической среде [5].

В-третьих, изменение характера отношения преподавателей к самому факту освоения и применения педагогических новшеств. В условиях жесткой регламентации содержания учебно-воспитательного процесса преподаватель был ограничен не только в самостоятельном выборе новых программ, учебников, но и в использовании новых приемов и способов педагогической деятельности [1].

Если раньше инновационная деятельность сводилась в основном к использованию рекомендованных сверху новшеств, то сейчас она приобретает все более избирательный, исследовательский характер.

Именно поэтому важным в образовании становится анализ и оценка вводимых преподавателями педагогических инноваций, создание условий для их успешной разработки и применения [8].

В-четвертых, вхождение образовательных учебных заведений в рыночные отношения, создание новых типов учебных заведений, в том числе и негосударственных, создают реальную ситуацию их конкурентоспособности.

## Резюме

Задачи, поставленные в данной работе, решены, гипотеза, выдвинутая нами, подтверждена. На основании всего вышеизложенного можно сделать вывод, что чем больше будут использоваться инновации, тем более развиты будут обучающиеся и ознакомлены с процессами внедрения инноваций и преподаватели.

В ходе проведения исследования в данной работе и осмысления его результатов наметились новые проблемы, среди которых: дальнейшее теоретико-методологическое исследование инновационных процессов в образовании.

## Заключение

Таким образом, образование по своей сути уже является инновационной. Применяя разные по своей сути технологии в инновационном обучении преподаватель делает процесс более полным, интересным, насыщенным. При пересечении различных предметных областей такая интеграция просто необходима для формирования целостного мировоззрения и мировосприятия.

## Литература

1. Анкуда, С.; Ручаевская, Е. *Pedagogical conditions for the introduction of multimedia technologies in the educational process*. ISPC “Innovations in publishing, printing and multimedia technologies 2018”, Kaunas, 19-04-2018, ISSN 2029-4638
2. Bankauskienė, N., Masaitytė, R. *Nuotolinės studijos – kūrybiškumo raiška rengiant pedagogus*. Menas, dizainas ir meninis ugdymas: kūrybiškumo lavinimo metodai ir patirtys. 9-osios tarptautinės mokslinės praktinės konferencijos medžiaga, 2016 m., Kaunas : Kauno kolegijos leidybos centras. 2016. p. 87-93. ISSN: 2424-4597

3. Цырельчук, Н.; Анкуда, С.; Ручаевская, Е. *Культура делового партнерства в профессиональном образовании*: монография, 2011, ISBN 978– 985- 526- 127- 9.
4. Christopher G. Healey, Senior Member, IEEE, and James T. Enns. *Attention and Visual Memory in Visualization and Computer Graphics*. [Электронный ресурс] <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.438.8088&rep=rep1&type=pdf> (Дата обращения: 24.02.2020)
5. Grigonienė, G., Peleckienė, A., Ramanauskas, I. *Aspects of interdisciplinarity in the studies of languages for specific purposes at a higher education institution*. Journal of international scientific publications [elektroninis išteklius] : Language, Individual & Society. Burgas : Science Events Ltd. 2019, Vol. 13, p. 95-101. eISSN: 1314-7250 [Электронный ресурс]
6. <https://www.scientific-publications.net/get/1000038/1570484477626446.pdf> (Дата обращения: 20.02.2020)
7. Grincevičius, O., Kupčikienė, I. *Teaching for creativity*. See Me! Multicultural Encounters with Creative Methods. Tampere: Tampere University of Applied Sciences. 2015. p. 68-75, ISSN: 1456-002X [Электронный ресурс] URL:
8. <http://julkaisut.tamk.fi/PDF-tiedostot-web/B/79-See-Me.pdf> (Дата обращения: 20.02.2020) 66.
9. Ручаевская, Е. *Graphic design in the life of people and society*. ISPC “Innovations in publishing, printing and multimedia technologies 2018”, Kaunas, 19-04-2018, ISSN 2029-4638
10. Ручаевская, Е. «*Инновационные педагогические технологии в радиотехническом колледже*». ISPC Conference Innovative in publishing, printing and multimedia technologies 2019”, Kaunas, 2019 ISSN 2029-4638
11. Тихонова, О.А. *Компьютерная графика как инструмент развития творческих и интеллектуальных способностей учащихся на занятиях по основам информационных технологий* // Universum: Психология и образование: электрон. научн. журн. 2017. № 7(37). Accessed EBSCO Publishing: URL: <http://7universum.com/ru/psy/archive/item/4982>.