

Особенности преподавания дисциплины «Цветоведение» будущим программистам медиасистем

Харитонов В.В.

Донецкий национальный технический университет
victoria.kharytonova@mail.ru

Харитонов В.В. «Особенности преподавания дисциплины «Цветоведение» будущим программистам медиасистем» Изучены предпосылки включения дисциплины «Цветоведение» в учебный план специальности 6.080407 «Программирование медиасистем и компьютерный дизайн» по направлению подготовки «Компьютерные науки». Рассмотрены задачи курса «Цветоведение» применительно к будущей профессиональной деятельности программистов медиасистем. Предложен тематический план лекционного и лабораторного курсов по цветоведению, в рамках изучения предмета «Теоретические основы дизайна». Сделаны выводы относительно важности изучения цветоведения для будущих программистов медиасистем. Положительные результаты во время выполнения практических работ по дисциплинам, обеспечивающим научно-исследовательскую работу студента и дипломное проектирование, достигаются путем применения знаний и умений, полученных в процессе изучения науки о цвете.

Ключевые слова: цвет, дизайн, гармония, медиасистема.

Введение

Человека окружает разноцветная среда. Большую часть знаний об окружающем мире он получает, воспринимая цвет, который еще с древности был и способом информации, и символом, и украшением. В этом состоит социальное значение цвета.

Исследования показывают, что все люди бессознательно формируют свое представление о человеке, окружении или товаре в течение первых 90 секунд и при этом от 62 до 90% их суждений базируется только на цвете [1, с. 36].

Правильный цвет формирует правильное послание. Цвет обладает способностью вызывать отклик, создавать настроение, символизировать идею, выражать эмоцию. Каждый цвет несет в себе собственный ряд параметров, который передает информацию, при этом цвет выступает в роли основного носителя как позитивных, так и негативных идей [1, с. 34].

Цветовые воздействия на глаз влекут за собой перестройку нервной системы организма и тем самым меняют физиологический фон, на который падают те или иные применяемые нами воздействия [2, с. 46].

Постановка задачи

Выпускники специальности «Программирование медиасистем и компьютерный дизайн» в своей профессиональной деятельности будут сталкиваться с вопросами визуализации разнообразных данных, так называемым информационным дизайном.

Информационный дизайн – это дизайн сайтов, проектирование пользовательских интерфейсов, инфографика, принципы визуализации сложной и разнородной информации, графики, диаграммы, таблицы, схемы и многое другое.

При разработке пользовательских интерфейсов немаловажной является проблема выбора правильной цветовой гаммы. Разработчик часто полагается только на свой вкус, не принимая во внимание тот факт, что его цветовые предпочтения могут не понравиться пользователю, быть неудобными и даже вредными при восприятии. Такой недостаток, как некачественное цветовое оформление, может стать причиной сокращения числа пользователей приложения [3, с. 289].

Выбор цветовой гаммы играет важную роль при создании сайта. От нее напрямую зависит восприятие сайта в целом, психологическое и физиологическое состояние человека, удобство чтения [4, с. 248].

Одной из основных проблем при оформлении обучающих систем, ориентированных на пользователей различной возрастной категории, является проблема выбора правильной цветовой гаммы, поскольку именно она представляет собой один из основных путей повышения интереса к программе и качеству усвоения материала.

Разрабатывая оболочки взаимодействия человека с программным кодом от пользовательских интерфейсов и сайтов, до мультимедийных обучающих систем, студенты должны использовать весь объем знаний и умений по применению цветового кодирования информации.

Задачи курса «Цветоведение»

Целью преподавания дисциплины «Цветоведение» является: 1) формирование систематизированного знания об основах цветоведения и колористики (как его раздела); 2) приобретение навыков выполнения колористических плоскостных композиций на базе полученных сведений о принципах и закономерностях составления гармонических цветосочетаний основных групп и типов, а также колористических композиций, основанных на психологическом воздействии цветов и ассоциациях, вызываемых ими [5, с. 3].

Так как интерфейс обычно предназначен для длительного использования человеком, разработчику необходимо грамотно подбирать цвета и их сочетания не только для привлечения внимания к своему продукту через удовлетворение эстетических потребностей, но и, что немаловажно, для сохранения физического и психического здоровья пользователя.

Цвет вызывает определенные и специфические изменения в психическом мире человека, интерпретация которых порождает то, что мы называем цветовыми ассоциациями и символами, впечатлениями от цвета [6].

Наука «Цветоведение» по традиции преподается в специализированных ВУЗах, однако с появлением новых компьютерных специальностей возникла необходимость введения этой дисциплины в учебные планы отдельных специализаций по направлению подготовки «Компьютерные науки». Такой специализацией является «Программирование медиасистем и компьютерный дизайн».

На данный момент в учебной программе присутствует дисциплина «Теоретические основы дизайна», в которой один из смысловых модулей посвящён изучению основ цветоведения.

Содержание смыслового модуля «Цветоведение»

Темы лекционного курса

Тема 1. Сведения из истории науки о цвете. Физические основы цвета. Национально-культурная интерпретация цвета. Современный символизм цвета.

Тема 2. Основные характеристики цвета. Спектральный круг. Основные и дополнительные цвета. Теплые и холодные цвета. Пространственные характеристики цвета.

Тема 3. Основные типы цветовых гармоний. Цветовой контраст.

Тема 4. Психофизиологическое воздействие цвета. Привлечение внимания при помощи цвета.

Тема 5. Цифровые цветовые модели. Использование цвета в Web-дизайне.

Перечисленные темы курса лекций обуславливают задачи преподавания дисциплины, решаемые в той же последовательности.

Практические занятия по дисциплине заключаются в выполнении определенных колористических заданий по композиции, ориентированных на закрепление полученных знаний и художественное осмысление закономерностей использования основных типов цветовых гармоний, оптических иллюзий и психологических ассоциаций, вызываемых разными цветами и их сочетаниями. Эти задания выполняются как аудиторно, так и внеаудиторно, в часы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине для самостоятельной работы студентов.

Темы лабораторного курса

Лабораторная работа № 1. Построение гармоничных нюансных цветовых композиций.

Студенту необходимо придумать схему членения плоскости абстрактного характера. Подобрать для каждого из элементов плоскостного рисунка цвет таким образом, чтобы получить гармоничную, нюансную по цветовому тону композицию. Для решения задачи можно использовать монохромный ряд или сочетание родственных цветов (рис. 1).

Лабораторная работа № 2. Построение гармоничных контрастных цветовых композиций.

Студент, используя придуманную ранее схему членения плоскости, подбирает цвета для получения гармоничных контрастных композиций. Для решения задачи используются сочетания родственно-контрастных и дополнительных цветов, а также контрастные сочетания триад и тетрад цветов, входящих в спектральный круг. Для гармонизации полученных композиций используются разбелы и затемнения контрастных цветов (рис. 2).

Лабораторная работа № 3. Передача иллюзии пространства при помощи цвета.

Студенту необходимо придумать городской пейзаж (или стилизовать существующий) и подобрать цвета для элементов пейзажа с учетом зрительной иллюзии «выступающих» и «отступающих» цветов. В первом варианте студент передает иллюзию правильного расположения объектов, во втором варианте – неправильного.

Лабораторная работа № 4. Передача эмоционального состояния при помощи цвета.

Студент должен создать абстрактную композицию, ассоциативно передающую какую-либо из эмоций (радость, тревога, печаль, любовь и т.п.). Выбор цветовых сочетаний базируется на результатах исследований психофизиологического воздействия цвета и субъективных предпочтениях студента.

Лабораторная работа № 5. Подбор иллюстраций в соответствии с тематикой цветовой гаммы.

Студент, пользуясь справочниками по созданию цветowych комбинаций, выбирает 2 – 3 гаммы. Используя интернет-ресурсы, ему необходимо подобрать иллюстрации соответствующих цветов для каждой из четырех сфер: графический дизайн, промышленный дизайн, дизайн среды, фото живой природы (рис. 3).

В то время, когда студенты художественного профиля подготовки для выполнения практических работ используют навыки работы с художественными материалами (краски), студенты – будущие программисты медиасистем выполняют лабораторные работы при помощи графического редактора (Adobe Photoshop). Это, прежде всего, обусловлено отсутствием художественной подготовки при поступлении на специальность «Программирование медиасистем и компьютерный дизайн». Основной причиной перехода к использованию программных средств является необходимость изучения особенностей работы с цифровыми палитрами и цифровыми цветовыми моделями, а также работа с подбором и обработкой цифровых иллюстраций.

Таким образом, в процессе выполнения практических заданий студенты закрепляют умения и навыки работы в тех программных продуктах, которые впоследствии используются при проектировании компьютерных оболочек (интерфейсов, сайтов, обучающих систем и других оболочек). Тем самым осуществляется межпредметная связь с другими учебными дисциплинами в процессе подготовки программистов медиасистем.



Рисунок 1. – Пример выполнения лабораторной работы № 1



Рисунок 2. – Пример выполнения лабораторной работы № 2



Рисунок 3. – Примеры выполнения лабораторной работы № 5

Выводы

В условиях возрастающего спроса на специалистов в области проектирования медиасистем существует необходимость подготовки высококвалифицированных кадров. Навыки в области информационного дизайна являются одним из важнейших параметров в процессе конкуренции на рынке труда создателей медиа-продукции. Поэтому формирование знаний и умений в области основ дизайна и цветоведения становится все более актуальным.

Включение в учебный план специальности 6.080407 «Программирование медиасистем и компьютерный дизайн» по направлению подготовки «Компьютерные науки» дисциплин в области основ дизайна и смыслового модуля «Цветоведение» позволит сделать выпускников конкурентоспособными специалистами.

Изучение науки о цвете на младших курсах приносит позитивные результаты в процессе выполнения практических заданий на следующих курсах по таким предметам как: «Проектирование в графическом дизайне», «Web-технологии и Web-дизайн», «Полиграфические компьютерные системы», «Гипермедийные системы обучения и тестирования», «Проектирование человеко-машинных интерфейсов». Предложенный тематический план лекционного и лабораторного курсов адаптированы к специфике подготовки специалистов по направлению «Компьютерные науки».

Харитоновна В.В. “Особливості викладання дисципліни “Кольорознавство” майбутнім програмістам медіасистем”. Вивчено передумови включення дисципліни “Кольорознавство” у навчальний план спеціальності 6.080407 “Програмування медіасистем і комп’ютерний дизайн” за напрямом підготовки “Комп’ютерні науки”. Розглянуто завдання курсу “Кольорознавство” стосовно до майбутньої професійної діяльності програмістів медіасистем. Запропоновано тематичний план лекційного та лабораторного курсів з кольорознавства, в рамках вивчення предмета “Теоретичні основи дизайну”. Зроблено висновки щодо важливості вивчення кольорознавства для майбутніх програмістів медіасистем. Позитивні результати під час виконання практичних робіт з дисциплін, що забезпечують науково-дослідну роботу студента і дипломне проектування, досягаються шляхом застосування знань і умінь, отриманих в процесі вивчення науки про колір.

Ключові слова: колір, дизайн, гармонія, медіасистема.

Kharytonova V. “Features of teaching “Chromatic” for future programmers of Media Systems”. Studied preconditions of including discipline “Chromatics” in the syllabus of the specialty 6.080407 “Programming of media systems and computer design” in the direction of “Computer Science”. Also had been studied the tasks of the course “Chromatics” in relation to future professional activities programmers of media systems. Proposed thematic plan of lecture and laboratory courses in Chromatics, in the study of the subject “Theoretical Foundations of Design”. Lectures and laboratory works are adapted to the specific of specialist’s training in the field of “Computer Science”. The conclusions regarding the importance of studying the chromatics for future programmers of media systems. Inclusion in the curriculum of the specialty 6.080407 “Programming of media systems and computer design” in the direction of “Computer Science” courses in basic design and semantic module “Chromatics” will make graduates competitive specialists. During the execution of the diploma project, students achieve better results by applying knowledge and skills obtained during the study of the science of color.

Keywords: color, design, harmony, mediasystem.

Литература

1. Терри Ли Стоун. Дизайн цвета. Практикум. – М.: РИП-холдинг, 2006. – 240 с.
2. Кравков С.В. Цветовое зрение. М.: Академия наук СССР, 1951. – 175 с.
3. Вангельева В.В., Харитоновна В.В. Определение основных правил при выборе цветового решения в процессе разработки интерфейсов информационных систем. / Вангельева В.В., Харитоновна В.В. // Збірка матеріалів IV Всеукр. наук.-технічн. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених “Інформаційні управляючі системи та комп’ютерний моніторинг”. – Донецьк: ДонНТУ, – 2013. – С. 289 – 295.
4. Гуськова В.Г., Харитоновна В.В. Анализ основных проблем web-сайтов./ Гуськова В.Г., Харитоновна В.В. // Ел. збірка матеріалів IV Всеукр. наук.-технічн. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених “Інформаційні управляючі системи та комп’ютерний моніторинг”. – Донецьк: ДонНТУ, – 2013. – С. 246 – 250.
5. Медведев В.Ю. Цветоведение колористика: уч. пос. – С.-Пб.: ИПЦ СПГУТД, 2005. – 116 с.
6. Психология цвета: теория и практика. – Электр. ресурс. URL: http://www.syntone.ru/library/books/content/4312.html?current_book_page=all (20.11.2013).

Статья поступила в редакцию 29.01.2014
Рекомендована к публикации проф. Аноприенко А.Я.