

ПРОБЛЕМА РАЗВИТИЯ ЦВЕТОВОГО ВИДЕНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБУЧЕНИИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ WEB-ДИЗАЙНА

Валиева Р.З.¹, Кисилёв Б.В.¹

¹ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет», Набережные Челны, e-mail: regi21@mail.ru

Рассматриваются особенности организации учебного процесса по развитию цветового видения у обучающихся в процессе изучения цветоведения и колористики. Анализируется творческая деятельность обучающихся, специфика использования выразительных возможностей цвета в проектировании пользовательских веб-интерфейсов для сайтов или веб-приложений. Выявляется роль цвета в эмоциональном воздействии человека и его личностном отношении к объекту отображения. Прослеживается связь между умением видеть цвет и формированием особого типа мышления, называемого дизайнерским. Решение проблемы развития цветового видения будущих специалистов в области web-дизайна представлено повышением качества методической и творческой подготовки обучающихся, которое можно достигнуть путём тренировки зрительного аппарата в процессе выполнения практических работ. Особое значение имеет формирование сложного и обогащённого восприятия цвета обучающимися, которое начинается от элементарного цветоощущения до более высокого чувства цвета и колорита. На констатирующем этапе исследования обозначены специально разработанные критерии по выявлению уровня развития цветового видения: когнитивный, мотивационно-смысловой, деятельностный и эмотивный. На данном этапе были проведены тренинговые упражнения и практические работы для констатации исходного уровня.

Дается краткое описание методики по развитию умения видеть и чувствовать цвет, где решаются задачи, направленные на сформированность представлений обучающихся о цвете как о средстве выразительности в web-дизайне, с учётом символики, психологии цвета и его правомерном использовании для характеристики создаваемого образа.

Ключевые слова: цветовое видение, цветовые ассоциации, цветовые гармонии, психология цвета, информационные технологии, дизайн-проектирование, дизайн-мышление.

THE PROBLEM OF DEVELOPMENT OF COLOR VISION IN THE PROFESSIONAL TRAINING OF SPECIALISTS IN THE FIELD OF WEB-DESIGN

Valieva R.Z.¹, Kisilev B.V.¹

¹FGBOU VO "Naberezhnye Chelny State Pedagogical University", Naberezhnye Chelny, e-mail: regi21@mail.ru

The features of the organization of educational process for the development of color vision in students in the study of color science and color. The author analyzes the creative activity of students, the specifics of the use of expressive possibilities of color in the design of user interfaces for websites or web applications. The role of color on the emotional impact of man and his personal attitude to the object of display is revealed. There is a link between the ability to see color and the formation of a special type of thinking, called design. The solution to the problem of developing color vision of future specialists in the field of web-design is represented by improving the quality of methodical and creative training of students, which can be achieved by training the visual apparatus in the process of practical work. Of particular importance is the formation of a complex and enriched perception of color by students, which begins from an elementary color perception to a higher sense of color and color. At the ascertaining stage of the study, specially developed criteria for identifying the level of development of color vision are identified: cognitive, motivational, semantic, activity and emotive. At this stage, training exercises were conducted, and practical work to establish the initial level. A brief description of the technique for the development of the ability to see and feel the color, which solves the problem, aimed at the formation of students' ideas about color as a means of expression in web design, taking into account the symbolism, psychology of color and its legitimate use to characterize the created image.

Keywords: color vision, color associations, color harmonies, color psychology, information technology, design - design-engineerin, design – thinking.

Формирование цветового видения специалистов в области web-дизайна является важной проблемой в решении профессиональных задач. Оно определяется пониманием

чувства стиля, знанием основных критериев гармоничных соотношений цветов в художественном оформлении web-проектов, интерфейсов, сайтов и различных приложений. Возникшие противоречия в требованиях стандартов и программ обучения часто не соответствуют ожиданиям работодателя, который предъявляет свои требования к профессиональным компетенциям должности веб-дизайнера. Зачастую они аналогичны к требованиям дизайнера-графика или художника.

В результате анализа учебно-методической литературы выявлено, что в подготовке специалистов в области веб-дизайна существует множество учебных пособий, специализирующихся только на программировании и вёрстке, а также различные сводные данные правил коммерческого характера, повышающие покупательский спрос. С нашей точки зрения, обучающиеся замыкаются в рамках компьютерных технологий, забывая о мире искусства, что приводит к размытости границ материального и духовного в формировании веб-страниц.

Умение видеть и «чувствовать» цвет глазами имеет немаловажное значение в развитии дизайнерского мышления у обучающихся, так как современное видение цвета носит больше визуально-материальный характер, нежели символический или духовный. Понимание чувства стиля, основных критериев гармонии цвета в художественном оформлении web-проекта является базовым умением в профессиональном обучении студентов. Разработка различных объектов информационной среды Интернет требует качественно нового уровня и нестандартного решения. В то же время эстетика пользовательского интерфейса как один из критериев стоит на первом месте в стандарте ISO/IEC 25010 и рассматривается с точки зрения удобства в пользовании и позитивного процесса взаимодействия.

Эстетические требования к продуктам дизайна включают понимание цвета не только как средства достижения художественной выразительности, но и средства удовлетворения эргономических, физиологических, психологических и интеллектуальных потребностей человека. Сегодня практически все сферы человеческой деятельности связаны с информационными технологиями и компьютерными системами, поэтому выпускник курса «Прикладная информатика в дизайне» имеет широкие перспективы для профессиональной реализации, где умелое владение инструментами и материалами, а также использование их выразительных особенностей являются основными задачами.

Приобретение обучающимися высшего учебного заведения специальных компетенций в области дизайн-проектирования объектов окружающей среды и виртуальных пространств позволяет успешно разрабатывать и проектировать интернет-порталы, сайты и системы управления дизайном, интерфейса компьютерных программ, игр и многое другое.

Немаловажное значение в процессе обучения бакалавров и магистров придаётся развитию дизайн-мышления, которое основывается, прежде всего, не на аналитическом уровне, а на творческом. Каждому человеку с детства присущи творческие задатки, позволяющие мыслить нелинейно и нетривиально, поэтому решающую роль играет та образовательная среда, которая будет способствовать раскрытию творческого потенциала. Мы можем выделить такие художественные курсы, как «Цветоведение и колористика», «Основы изобразительной грамоты», «Композиция», позволяющие формировать целостное цветовое видение, которое необходимо специалистам в области веб-дизайна.

Цель исследования. Таким образом, цель нашего исследования направлена на развитие цветового видения будущих специалистов в области web-дизайна.

Материал и методы исследования. Дизайн-мышление отличают гибкий метод и наиболее оптимальное решение задач с вынесением неожиданных идей. Иногда изменения в качественно новом решении, к примеру цвета, могут поменять эмоциональное отношение людей к привычным вещам, а изменения какого-либо цветового оттенка или насыщенности влияют на общее состояние всей цветовой палитры объекта дизайна. Цвет является одним из инструментов в создании нестандартных или креативных решений в наружной рекламе, информационных и электронных сообщений, визуальных средств масс-медиа и т.д.

Проблема цветового видения волновала многих учёных, и многие связывали её с цветовосприятием и чувствительностью глаза человека. Гармоничные сочетания цветов, явления различных видов контрастов: цветового и светового, а также особенности оптического смешения цветов связаны со способностью человека видеть различные оттенки цветов. Эти стороны вопроса поднимаются учёными в области биологических и фундаментальных наук, которые характеризуют пространственные свойства зрительной системы в частотной области или при участии сенсомоторных механизмов в восприятии цветов [1; 2].

Психолог из канадского университета Виннипега профессор Сатьендра Сингх в статье «Влияние цвета на маркетинг» доказал, что 62-90% доли впечатлений клиентов-покупателей о продукте составляет благодаря цвету [3]. Объясняется это тем, что при взгляде на цвет у человека меняется настроение и, как следствие, поведение. Происходит это из-за выработки гормонов, которые вызывают изменения эмоционального фона нервной системы. Проведённые исследования одного из основателей аналитического портала KISSmetrics Нила Патела и его сотрудников также показали, что 85% активности продаж в интернет-магазинах происходят благодаря цвету, так как люди вынуждены ориентироваться только на визуальные факторы - они не могут пощупать товар, определить его качество или запах. Аналитиками портала выявлено, что цвет также на 80% влияет на узнаваемость

бренда, что вызывает доверие пользователей в сетях. К примеру, жёлтый цвет ассоциируется с оптимизмом, весельем и молодостью, тем самым привлекая к себе внимание, а синие цвета - с устойчивостью и надёжностью и считаются наиболее эффективными для веб-дизайна. Жёлтые тона, стимулируя нервную систему человека, дают в итоге безадресную эмоциональную реакцию и тем самым создают лёгкий «стресс». Тем не менее отметим, что прямолинейное использование цвета считается неоправданным и опрометчивым решением, так как стереотип восприятия цветов у разных людей отличается.

Интересен фундаментальный труд Джо Холлока «Цветовые предпочтения», связанный с гендерными предпочтениями цветов. По результатам исследований учёного, 57% мужчин и 35% женщин предпочитают синие цвета, а коричневый цвет отвергли 27%. В свою очередь одним из «нелюбимых» цветов женщин оказался оранжевый [4].

Психологические особенности развития колористического видения и зрительного восприятия цвета, изученные и достаточно разработанные учёными в области психологии и физиологии человека, служат основой для разработки различных учебно-методических пособий [5; 6]. Поэтому изучение психологии цвета, влияющего на восприятие информации, является одним из важных разделов курса «Цветоведение и колористика», который представляет собой теоретический и практический материал с циклом упражнений и творческих заданий. Занятия методически выстроены таким образом, чтобы обучающийся мог, последовательно выполняя их, обучаться решению все более сложных колористических задач. Каждое задание содержит целый комплекс требований, целью которых является освоение основных закономерностей цветовой композиции и умение пользоваться средствами ее построения.

В соответствии со стандартами серии ИСО 9241 удобство использования потребителем продукта или системы расширяет понятие «функциональность» в сторону личных целей пользователя, а также его ощущений и эмоций [7]. Пригодность использования - не абсолютное понятие, оно может различным образом проявляться в определённых условиях эксплуатации.

В связи с этим довольно продуктивными будут практические занятия по изучению *цветовых ассоциаций*. Обучающиеся могут выполнить задания-упражнения на выявление различных художественных образов при помощи цвета. Например, отображение при помощи цвета своего отношения к различным направлениям в музыке: джаза, классики, романса или эмоционального состояния человека: грусти и тоски, радости и безудержного веселья, гнева и злости. Результатом работы будет продукт, показывающий эмоциональное состояние автора и его личное отношение к объекту отображения. Данный аспект в профессиональном обучении веб-дизайнеров приобретает особое значение в развитии авторского видения в

отображении действительности, что немаловажно в развитии цветового видения и дизайнерского мышления.

В создании определённого настроения на зрителя большую роль играют *принципы цветовой гармонии*. При использовании спокойной цветовой гаммы возможно снизить утомляемость, и, наоборот, яркие и контрастирующие между собой цвета будут привлекать внимание, к примеру, на выставках-продажах, вывесках, рекламе и т.д. Обучающиеся приобретают навыки использования гармоничных цветовых сочетаний в обеспечении наилучшего восприятия веб-документа или в создании идеи разработки макета сервера. Для этого необходимо приобрести умение грамотно выбирать цветовую палитру для будущего объекта и опыт использования в практической деятельности. Полезным упражнением в данном случае может быть изучение и экспериментирование с цветом, которое заключается в механическом смешивании цветов при помощи красок.

Грамотное обращение с цветом помогает направить взгляд зрителя в нужное место. Для этого необходимо использовать три качества цвета: яркость, светлоту и насыщенность, добиваясь сбалансированности в общем строе. Цвет центрального элемента, как правило, должен быть более ярким, светлым и чистым. Для обучающихся предлагаются тренинговые занятия, направленные на *выявление композиционного центра* при помощи качественных изменений цвета.

Умение выявлять, анализировать и обосновывать цвет в различных объектах дизайна формирует обобщённый образ эстетического отношения и чувство стиля. На основе самостоятельно выбранных направлений в промышленных или выставочных объектах (предметов) обучающиеся учатся выявлять обобщённый цветовой образ, который может быть представлен в композиции. Основным визуальным материалом будет являться наличие иллюстраций аналогов по выбранным направлениям, при этом рекомендуется акцентировать внимание на детальной проработке любых выбранных направлений.

Таким образом, в процессе специально организованных занятий можно сформировать основы особого типа мышления, называемого дизайнерским. Одним из качеств данного типа мышления выступает чувство стиля и стилевой гармонии, неразрывно связанные с чувством цвета. Формирование сложного и обогащённого восприятия цвета начинается от элементарного цветоощущения до более высокого чувства цвета и колорита у современного человека.

Тщательная разработка методического аппарата позволяет нам получить количественную (в ряде случаев и качественную) характеристику субъектов образовательной деятельности. С одной стороны, мы проверяем достоверность разработанных критериев и показателей, их валидность, с другой - предоставляем инструменты как способы влияния на

дальнейший этап работы.

Разрабатываемая методика развития чувства цвета базируется на мотивационном, когнитивном, деятельностном и эмотивном компонентах. В процессе реализации данной методики решаются задачи, направленные на сформированность представлений обучающихся о цвете как о средстве выразительности в веб-дизайне, с учётом символики, психологии цвета, и его правомерном использовании для характеристики создаваемого образа. Эффективность реализации методики определяется критериями, показателями и уровнями развития чувства цвета у обучающихся в процессе упражнений на тренировку зрительного аппарата (чувствительности глаза), творческих заданий и тестов, а также специальной системы диагностики и критериев оценки творческих работ. Разработанные диагностические тесты направлены на определение исходного уровня сформированности чувства цвета (различать цвета и их оттенки по основным характеристикам: светлоте, яркости, насыщенности; уметь дифференцировать и группировать цвета на основе родства, контраста, гармоничности и взаимовлияния).

Результаты исследования и их обсуждение. На констатирующем этапе исследовательской работы специально разработанные критерии (когнитивные, мотивационно-смысловые, деятельностные и эмотивные) и показатели послужили основой для выводов к формирующему этапу исследования по развитию такой компетенции, как цветовое видение обучающихся, сформированность которого оценивалась на основе трёх уровней (высокого, среднего и низкого). Для характеристики исследуемого нами явления разработан ряд показателей по данным уровням.

Мотивационно-смысловой критерий играет важную роль в формировании специальных компетенций веб-дизайнера и определяется нами степенью активности обучающихся, их деятельностью на основе познавательного влечения и интереса, осознания личностной значимости определённых умений в области цветоведения. Данный компонент в развитии колористического видения возможно определить только в процессе наблюдения за выполнением творческих заданий.

Эмотивный критерий мы связываем с эмоциональной сферой человека, где особую роль играют цветоощущение, воображение, ассоциативное мышление, творческая активность и т.д. Отметим, что цвет, являясь одним из свойств формы объекта, обладает потрясающей эмоциональной выразительностью, связанной с чувствами человека.

Когнитивный критерий - умение соотносить цвета по степени светлоты, яркости и насыщенности; анализировать и сравнивать степень изменения цветов в данных характеристиках; знать виды контрастов и выявлять наиболее контрастирующие между собой; дифференцировать цвета по гармоничности по теории американского художника А.Г.

Манселла: однотонные, родственные и взаимодополнительные гармонии [8].

Деятельностный критерий определяется включением обучающихся в технологию создания цветовых образов в работе, проявлением активности в применении приёмов творческой деятельности в новой или нестандартной ситуации.

В ходе педагогического исследования на данном этапе обучающимся одной группы из 22 человек в качестве диагностического инструментария было предложено несколько разноуровневых заданий, упражнений и тестов на определение основных характеристик цвета (когнитивный компонент): 1) разложить предложенные цвета по степени светлоты, яркости и насыщенности в порядке убывания; 2) сгруппировать предложенные цвета по контрасту тона, контрасту холодного и тёплого, контрасту дополнительных цветов; 3) дифференцировать цвета по гармоничности теории А.Г. Манселла: однотонные, родственные и взаимодополнительные гармонии; 4) выполнить абстрактную цветовую композицию.

Предложенные упражнения на изменение яркости цвета при помощи чёрного (затенённости) или белого цветов (степени светлоты), а также изменение степени чистоты цвета (насыщенности) при помощи серого цвета позволили выявить уровень практических умений по качественному изменению цвета одного тона (красный-розовый или синий-тёмно-синий).

Для диагностики умения грамотно сочетать цвета использован тест «Выразительные пары», основанный на наблюдениях И. Иттена о взаимовлиянии двух цветов друг на друга (эмотивный компонент) [9].

Взаимоотношение двух цветов возможно охарактеризовать на эмоциональном уровне. К примеру, жёлтый цвет на зелёном фоне может ассоциироваться с «сиянием утреннего солнца», на фиолетовом фоне - «усилением», на чёрном – «яркостью и агрессией». Средний синий цвет на жёлтом фоне будет выглядеть более тёмным и не таким ярким, поэтому может интерпретироваться как «ясный интеллект и тёмная вера», светло-голубой на жёлтом фоне как «излучение холодного света», синий цвет на чёрном как «чистота и сила». Ассоциации синего на лиловом можно обозначить как «пустоту и бессилие» в силу того, что эти два цвета не дополняют и не взаимовлияют друг на друга. Обучающиеся должны соотнести представленные сочетания цветов с их ассоциативными характеристиками.

Выводы. Анализ продуктивной деятельности обучающихся позволяет говорить о том, что уровень профессионального цветового решения в творческих работах по вышеобозначенным нами критериям находится на пороге чуть ниже среднего, который характеризуется недостаточным использованием цвета обучающимися при помощи сравнений и контрастов. В процессе наблюдений и выполнения творческих упражнений для обучающихся было характерно локальное восприятие цвета как обычное физико-химическое

свойство предмета, а не психофизиологическое цветовое воздействие. Таким образом, цвет при недостаточной развитости цветового видения, которое возникает в глазах и в сознании, теряет своё содержание и смысл в творческой работе. Создание, проектирование, моделирование пространства и поиск художественных образов требует эвристических подходов в решении способов графической подачи информации, решающее значение в которой отводится цвету.

Список литературы

1. Варганов А.В. Цветовое семантическое пространство: автореф. дис. ... докт. псих. наук. М., 1995. 15 с.
2. Wilms L., Oberfeld D. Color and emotion: effects of hue, saturation, and brightness. *Psychological research*. 2018. vol. 82. no. 13. P. 134-140. DOI: 10.1007/s00426-017-0880-8.
3. Satyendra Singh. Impact of color on marketing, *Management Decision*, 2006. vol. 44 Issue: 6. P.783-789. [Электронный ресурс]. URL <https://doi.org/10.1108/00251740610673332> (дата обращения 24.01.2019).
4. Hallock J. Color Assignment. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.joehallock.com/edu/COM498/index.html#top> (дата обращения 25.01.2019).
5. Ломов С.П., Аманжолов С.А. Цветоведение: учеб. пособие для вузов. М.: Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2015. 144 с.
6. Абишева С.И. Цветоведение: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. Павлодар, 2009. 116 с.
7. ГОСТ Р ИСО 9241-210-2016. Эргономика взаимодействия человек-система. Часть 210. Человеко-ориентированное проектирование интерактивных систем. Взамен ГОСТ Р ИСО 9241-210-2012. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 ноября 2016 г. N 1581-ст. М.: Стандартинформ, 2016. 30 с.
8. Munsell A. A Grammar of Color. A practical description of the Munsell color system, with suggestions for its use by T. M. Cleland. Boston: Munsell Color Company, 1921, p. 96.
9. Иттен И. Искусство цвета. М.: Издатель Дмитрий Аронов, 2018. 96 с. 978-5-94056-042-5.