

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК 004.92

Н. С. Власова

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ WEB-КОМПЕТЕНЦИИ У БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ WEB-ДИЗАЙНА

Аннотация. В статье рассмотрена актуальность научно-методического обеспечения дисциплины «Web-дизайн», при изучении которой у студентов формируется специальная web-компетенция. Выявлена структура web-дизайна и web-компетенции. Предложена модель научно-методического обеспечения подготовки будущих специалистов в области web-дизайна, описаны педагогические условия ее реализации.

Ключевые слова: научно-методическое обеспечение, web-дизайн, web-компетенция, рейтинговая система контроля, педагогические условия.

Abstract. The paper considers the urgency of scientific and methodical maintenance of discipline «Web-design» aimed at developing a special web-competence, the structure of Web-design and web-competence described. The model of scientific and methodical maintenance of preparation of future experts in Web-design is offered, pedagogical conditions of its realization are described.

Index terms: scientific and methodical maintenance, Web-design, web-competence, monitoring system, pedagogical conditions.

В настоящее время не осталось практически ни одной области деятельности человека, которая не была бы подвержена влиянию дизайна. «Дизайн, как явление общественной жизни, активно внедряясь во все сферы человеческого творчества, перерос сегодня в более широкую категорию – “проектная культура”... осваивает и адаптирует при этом новые для себя предметные области знаний и технологий» [2].

В результате стремительного роста глобальной сети Интернет появилась новая область информационных технологий – web-дизайн, одна из самых динамично развивающихся систем, которая позволяет формировать особую графическую информационную среду для творческой работы художников, дизайнеров и специалистов в области информационных технологий. Это обусловило новый социальный заказ к системе высшего образования – подготовку выпускников, владеющих технологиями web-пространства. Обучение web-дизайну становится одним из важнейших компонентов образования.

В современных вузах web-дизайн преподается в рамках многих дисциплин, таких как «Система Интернет» (специальность «Прикладная

математика и информатика»), «Вычислительные системы, сети и системы телекоммуникаций» (специальность «Математические методы в экономике»), «Web-дизайн» (специальность «Профессиональное обучение»), «Интернет-технологии» (специальность «Дизайн и компьютерная графика»), «Технология сетевого дизайна и ее программное обеспечение» (специальность «Информационные технологии в дизайне») и др.

Профессиональная подготовка будущих специалистов в области web-дизайна должна быть ориентирована на подготовку конкурентоспособного работника, востребованного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентирующегося в смежных областях деятельности, стремящегося к постоянному профессиональному росту и освоению новых технологий, связанных с использованием ИКТ.

Наличие социального заказа общества на специалистов в области создания информационной интернет-среды и недостаточное научно-методическое обеспечение подготовки студентов вуза в области web-дизайна обуславливают актуальность исследования этой темы на социально-педагогическом уровне. Необходимость научно-методологического подхода и отсутствие гибкой организации при обучении дисциплине «Web-дизайн» определяют его научно-теоретическое значение.

В связи с присоединением нашей страны к Болонскому процессу в российском образовании взят курс на реализацию компетентностного подхода, который провозглашен как одно из важных концептуальных положений обновления содержания профессионального образования. В качестве основных единиц обновленного содержания рассматриваются *компетентности* и *компетенции*. Следуя данной концепции, мы ввели термин *web-компетенция*. Она относится к специальным профессиональным компетенциям и должна являться результатом обучения будущих специалистов в области технологий web-дизайна. Для реализации такого подхода необходимо разработать, научно обосновать и в ходе опытно-поисковой работы проверить модель научно-методического обеспечения дисциплины «Web-дизайн» с целью формирования web-компетенции у будущего специалиста в области web-дизайна.

Как следствие, необходимо выявить комплекс педагогических условий, которые способствуют эффективному формированию web-компетенции у студентов вуза, а также разработать научно-методическое обеспечение дисциплины «Web-дизайн», которое включает учебно-методический комплекс по названной дисциплине для всех форм обучения по профильным и непрофильным специальностям.

Обозначим ключевые понятия исследования.

Научно-методическое обеспечение – научно-теоретическое обоснование структуры и содержания дисциплины, планирование и создание оптимального комплекса учебно-методической документации, дидактических средств и методов обучения, необходимых для качественного обучения студентов в рамках содержания, определяемого ГОСами, соответст-

вующей образовательной программой, а также современными достижениями науки и техники.

Дизайн – проектная деятельность, основанная на объединении в проектном образе научных принципов с художественными, создающая эффект, недостижимый в обычном проектировании [4].

Web-дизайн – проектирование и разработка средствами web-технологий информационной архитектуры web-сайта с одновременным его художественным оформлением и оптимизацией программного кода в целях наиболее эффективного использования и продвижения в Интернет.

Web-компетенция – готовность к самостоятельному проектированию и реализации основных компонентов дизайна web-сайтов.

В ходе исследования нами определена структура современного web-дизайна, включающая пять основных блоков (рис. 1).



Рис. 1. Структура современного web-дизайна

Информационная архитектура web-сайта (часто сокращается до «ИА») – занимается принципами систематизации информации и навигации по ней с целью помочь пользователю более успешно находить и обрабатывать нужные данные. Включает в себя определение идеи сайта, его цели и функции. Логическая структура сайта – набор тематических рубрик с распределенными по разделам документами и заранее спроектированными гиперсвязями между всеми страницами ресурса. Физическая структура – размещение физических файлов по поддиректориям папки, в которой опубликован сайт.

Технологии создания web-сайта делятся на две основные большие группы: обеспечивающие статическое и динамическое представление информации. Статические web-страницы находятся на сервере, и по запросу сервер отправляет их в браузер в неизменном виде. Динамические страницы не существуют в заранее predetermined виде на сервере, а формируются при помощи серверных скриптов: набирая один и тот же адрес, в зависимости от разных условий, можно получать совершенно разное содержание.

Художественное оформление web-сайта включает создание дизайна, обычно средствами компьютерной графики. Дизайнер создает один или несколько вариантов дизайна, в соответствии с техническим заданием. При этом отдельно создаются дизайн главной страницы и дизайны типовых страниц. Для осуществления такой деятельности необходимо иметь понятия об основных категориях композиции, цветоведения и колористики. *Композиция* – построение целостного произведения, все элементы которого находятся во взаимном и гармоничном единстве. Важнейшими формообразующими категориями композиции являются масштаб, пропорции, ритм и метр, контраст и нюанс, симметрия и асимметрия. *Цветоведение* – это комплексная наука о цвете, включающая систематизированную совокупность данных физики, физиологии и психологии, изучающих природный феномен цвета, а также совокупность данных философии, эстетики, истории искусства, филологии, этнографии, литературы, рассматривающих цвет как явление культуры. *Колористика* – это раздел науки о цвете, изучающий теорию применения цвета на практике в различных областях человеческой деятельности.

Юзабилити – понятие микроэргономики, обозначающее итоговый уровень удобства предмета для использования в заявленных целях. *Юзабилити web-сайта* – это оценка удобства пользования сайтом потенциальным клиентом. К оцениваемым качествам относятся время загрузки страниц, пути, по которым пользователи находят нужную информацию, оптимальность структуры ресурса, удобство оформления, навигации и др. Юзабилити является важным условием выживания в Интернете, так как есть несколько проверенных фактов: если пользование ресурсом затруднительно для посетителя или информация не отвечает на его ключевые вопросы, он покидает сайт.

SEO-оптимизация web-сайта подразделяется на три этапа: внутренняя, внешняя, продвижение в Сети. *Внутренняя SEO-оптимизация* начинается с определения семантического ядра, когда выявляются такие ключевые слова, которые привлекут наиболее заинтересованных посетителей и которые прописываются в программном коде web-сайта. Тексты, ссылки, другие конструкции кода адаптируются так, чтобы поисковые системы могли их успешно находить по ключевым словам. *Внешняя SEO-оптимизация* сводится, как правило, к построению структуры входящих ссылок. Это, собственно, и есть «раскрутка». *Продвижение в Сети*

включает регистрацию сайта в основных поисковых системах, каталогах, на других сайтах путем перекрестных ссылок, а также регистрацию средствами автоматизированных систем.

Данная структура современного web-дизайна определяет требования работодателей к специалистам, проектирующим web-сайты. Состав компетенции специалиста «задается», с одной стороны, основными заказчиками системы профессионального образования – работодателями, государством и обществом, с другой – самим студентом как будущим специалистом и образовательной системой. Работодатели, общество, государство являются внешними субъектами по отношению к образовательной системе, но они-то, в конечном счете, и дают оценку качеству подготовки специалиста, прежде всего практической. Для работодателя важен высокий уровень профессиональной компетентности специалиста, предполагающий способность эффективно выполнять профессиональные функции, практически решать определенные классы задач и проблем.

На современном рынке труда в области web-проектирования существуют вакансии: web-дизайнер, web-дизайнер – верстальщик, web-программист, web-дизайнер (программист) и т. п. Изучив их, мы выявили следующие профессиональные требования к специалисту, проектирующему web-сайты:

- способность к созданию архитектуры и дизайна web-сайта;
- способность к разработке web-сайтов с использованием клиентского и серверного программирования;
- знание основных методов оптимизации и продвижения web-сайта.

Выявленная структура современного web-дизайна и требования работодателей послужили основой для определения компонентов web-компетенции, которой должен обладать специалист в области web-дизайна (рис. 2).

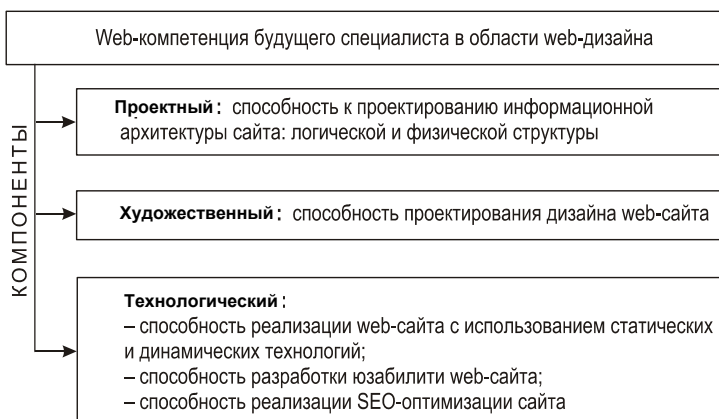


Рис. 2. Компонентный состав web-компетенции будущего специалиста в области web-дизайна

С целью эффективного формирования web-компетенции при изучении дисциплины «Web-дизайн» нами разработана модель научно-методического обеспечения подготовки специалиста, которая включает следующие уровни:

- социально-педагогический (социальный заказ, мотивационно-целевой компонент);
- научно-теоретический (основы формирования web-компетенции, аксиологический компонент, компоненты web-компетенции);
- учебно-методический (онтологический, процессуально-деятельностный, рефлексивно-оценочный компоненты) (рис. 3).

Социально-педагогический уровень модели предполагает наличие социального заказа на подготовку квалифицированного работника в области web-проектирования, конкурентного на рынке труда, обладающего web-компетенцией, свободно владеющего технологиями web-дизайна, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.

Научно-теоретический уровень модели описывает основы формирования web-компетенции, такие как требования ГОС ВПО, тенденции развития технологий web-дизайна, тенденции изменений требований рынка труда, закономерности и принципы профессиональной подготовки, системный, личностно-ориентированный и компетентностный подходы. Перечисленные элементы воздействуют на аксиологический компонент подготовки специалистов, который ориентирован на систему ценностей, установок и отношений к использованию студентами web-технологий в профессиональной деятельности. На научно-теоретическом уровне нами выделены компоненты web-компетенции: проектный, художественный и технологический, определяющие основные модули содержания обучения по дисциплине «Web-дизайн».

Учебно-методический уровень модели включает три компонента.

Онтологический компонент представляет модульное предметное содержание дисциплины «Web-дизайн». На этом уровне учитывается предметное поле познания, которое характеризуется преобразованием предметно-тематической конструкции содержания обучения в системно-деятельностную в условиях реализации компетентностного подхода в профессиональной подготовке студентов вуза, соответствует уровню развития web-технологий и требованиям Государственного образовательного стандарта.

Содержание дисциплины «Web-дизайн» базируется на блочно-модульной основе и включает в себя три основных блока: проектный, художественный, технологический, каждый из которых состоит из теоретических занятий, лабораторных и самостоятельных работ, текущего контроля (табл. 1). Помимо указанных блоков учебно-методическое обеспечение дисциплины включает методические указания к курсовому проектированию и блок итогового контроля.

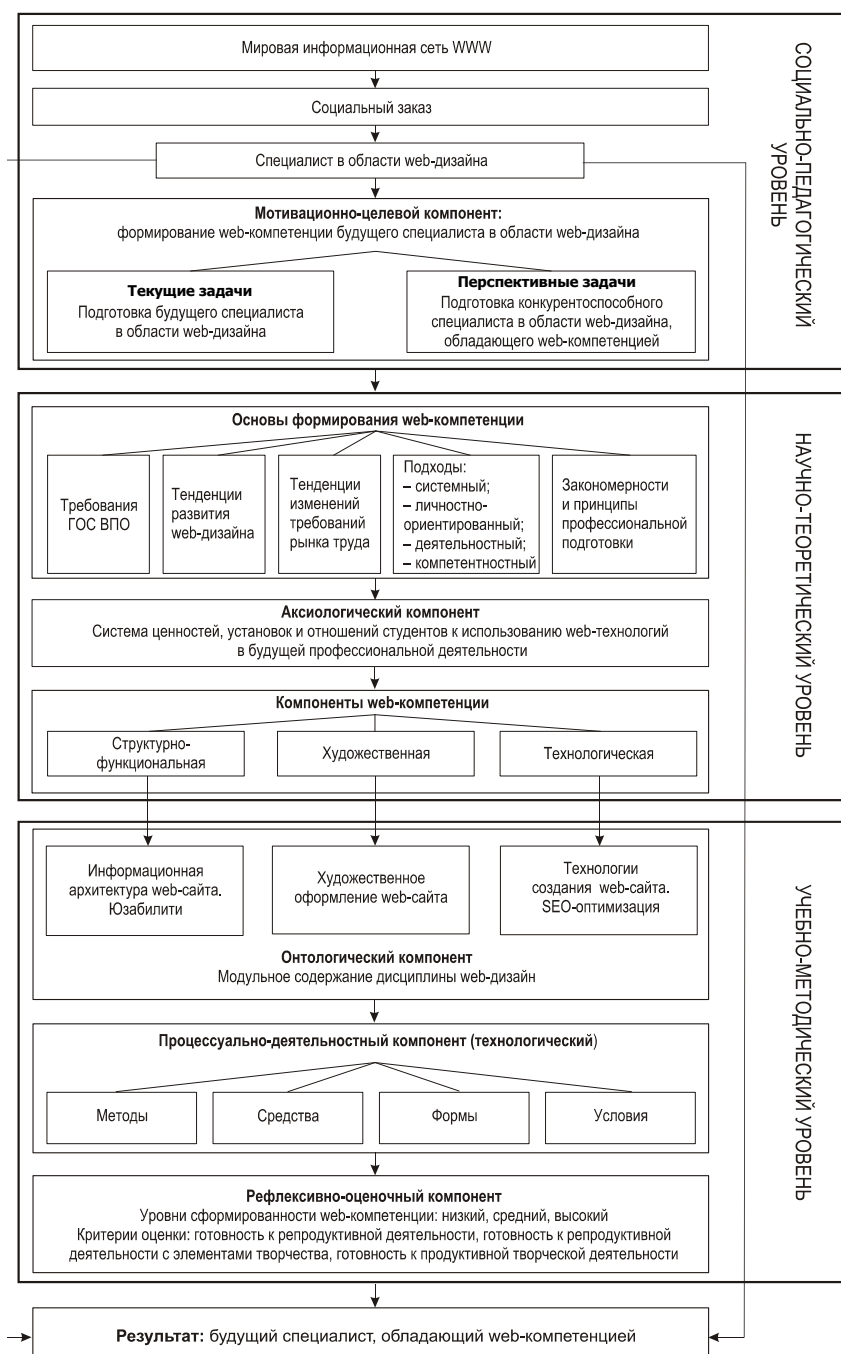


Рис. 3. Модель научно-методического обеспечения подготовки будущего специалиста в области web-дизайна

Таблица 1

Структура содержания дисциплины «Web-дизайн»

Блок	Содержание блока
Проектный	Выявление целей, функций, аудитории web-сайта. Создание информационной архитектуры сайта (логической и физической структуры). Использование принципов юзабилити при проектировании web-сайта
Художественный	Понятие о композиции, цветоведении и колористике. Составление вариантов блочных композиций, возможных цветовых схем web-сайта. Использование компьютерной графики для создания дизайна web-сайта
Технологический	Применение статических и динамических технологий для создания web-сайта. Основные принципы SEO-оптимизации

Процессуально-деятельностный компонент формирования web-компетенции имеет целью развитие системного мышления, проективных, исследовательских, технологических умений в области создания web-сайта, креативности, самостоятельности, активности. Эта цель достигается путем применения адекватных форм, методов и средств формирования web-компетенции будущих специалистов в области web-дизайна. В основу процессуально-деятельностного компонента положена совокупность принципов вариативности, научности, доступности, наглядности, активности, системности и последовательности, индивидуализации обучения, профессиональной направленности [1].

Для оценки результатов образования нами применяется рейтинговая система контроля, достоинством которой является возможность ее использования при переходе к системе зачетных единиц, активно используемой в большинстве стран – участниц Болонского процесса. Рейтинговая система контроля в высшем учебном заведении строится как составляющая педагогической системы, основное назначение которой заключается в управлении качеством подготовки специалиста на всех стадиях процесса обучения [3].

Результаты изучения учебной дисциплины выставляются в рамках 100-балльной шкалы. Далее итог переводится в принятую в вузе традиционную пятибалльную систему оценивания в соответствии со следующей шкалой: 55–70 баллов – «удовлетворительно»; 71–85 баллов – «хорошо»; 86–100 баллов – «отлично».

В *рефлексивно-оценочном компоненте* разработанной модели низкий уровень сформированности web-компетенции предполагает абсолютное соответствие содержанию Государственного образовательного стандарта и формирует базовые возможности будущего специалиста. В то же

время его нельзя связывать с успешной включаемостью в профессиональную деятельность. Критерием оценки является готовность к репродуктивной деятельности. Низкий уровень – это «пороговый» уровень подготовки специалиста, соответствующий по рейтинговой шкале оценке «удовлетворительно» – 55–70 баллов.

Средний уровень обученности позволяет будущему специалисту включиться в активную профессиональную деятельность и по своему содержанию отвечает запросам работодателя в данном специалисте. Критерием оценки является готовность к репродуктивной деятельности с элементами творчества. Оценка в баллах за освоение содержания данного уровня – «хорошо» – 71–85 баллов по рейтинговой шкале.

Высокий уровень должен соответствовать современным требованиям работодателя к специалисту, позволяет успешно функционировать в рамках индивидуальных запросов работодателя, решать нестандартные задачи, зависящие от специфики деятельности. Критерием оценки является готовность к продуктивной творческой деятельности. Соответствует оценке «отлично» – 86–100 баллов.

Значительную роль в формировании web-компетенции играет выполнение курсовой работы по дисциплине «Web-дизайн». Результат может быть включен в портфолио выпускника, что позволяет представить работодателю более полную информацию о квалификации будущего сотрудника.

Основная задача курсовой работы – закрепить теоретические знания и практические умения, полученные при изучении дисциплины «Web-дизайн». В рамках данной работы студент должен продемонстрировать знание теоретических основ web-технологий; умение проектировать web-сайт, обосновывать целесообразность включения в него различных компонентов дизайна; способность использовать клиентские и серверные технологии программирования.

Указанная работа оценивается по аналогии с изучением учебной дисциплины, т. е. результаты текущего выполнения курсовой работы и ее защита суммируются и выставляются в рамках 100-балльной шкалы. Далее производится пересчет рейтинговых баллов по 5-балльной шкале.

Выполнение курсовой работы состоит из трех этапов: I – разработка web-сайта; II – оформление курсовой работы; III – защита курсовой работы.

I и II этапы рассматриваются в рамках текущего контроля, III – в рамках итогового контроля.

Этапы курсовой работы детализированы необходимыми для качественного выполнения соответствующего этапа разделами и пунктами. Для каждого пункта назначены максимальная и минимальная оценки в баллах таким образом, чтобы максимальная сумма баллов за текущее выполнение курсовой работы составила 70 баллов, минимальная – 45 (табл. 2).

Таблица 2

Назначение баллов за выполнение курсовой работы
по дисциплине «Web-дизайн»

Разделы курсовой работы	Перечень видов деятельности	Количество баллов	
		min	max
I этап. Разработка web-сайта			
1. Анализ исход- ных данных	Утверждение темы. Обоснование выбора (наличие материала по теме, компетентность в данной области и т. д.)	1	2
	Определение целей создания сайта и формулировка проблемы, решаемой посредством его создания	1	2
	Выявление потенциальной аудитории	1	2
	Формулирование требований к сайту. Проработка условий успешной работы сайта	2	3
	Сбор контента сайта. Составление списка всех текстов, изображений и других необходимых материалов	1	2
2. Построение информацион- ной архитекту- ры сайта	Проектирование логической структуры сайта в виде блок-схемы	2	3
	Проектирование физической структуры сайта в виде блок-схемы	2	3
3. Определение технологий создания сайта	Проектирование части сайта, определяющей статическое представление информации	3	5
	Проектирование части сайта, определяющей динамическое представление информации	3	5
4. Создание дизайна сайта	Разработка вариантов блочной композиции сайта	3	5
	Разработка вариантов шаблона: композиционного и цветового оформления	4	6
5. Технологи- ческое исполне- ние	Создание локально работающего сайта. Наполнение контентом	8	10
	Тестирование сайта в различных браузерах с различным разрешением экрана	2	3
6. SEO-опти- мизация сайта	Внутренняя SEO-оптимизация	1	2
	Внешняя SEO-оптимизация	1	2
Итого		35	54
II этап. Оформление курсовой работы			
1. Пояснитель- ная записка		4	6
2. Графическая часть	Чертежи вариантов блочной композиции	2	3
	Эскизы композиционных и цветовых вариантов шаблона сайта	3	5
3. Компакт- диск	Запись полного комплекта курсовой работы на компакт-диск	1	2
Итого		10	16
Итого по текущему контролю		45	70
III этап. Защита курсовой работы		10	30
Всего		55	100

Необходимым условием выполнения курсовой работы является прохождение всех этапов.

Студент допускается к защите курсовой работы, если по каждому из перечисленных видов работ учебной деятельности он набрал не меньше минимального балла и итоговая сумма набранных им баллов семестровой работы не менее 45 баллов.

Выполнение курсовой работы при обучении web-дизайну, на наш взгляд, способствует подготовке «специалистов, обладающих проектно-творческим, интегрирующим, междисциплинарным мышлением» [2]. Изучение основных категорий дизайна существенно повышает эффективность процесса художественно-эстетического воспитания в вузе.

Результатом реализации модели научно-методического обеспечения дисциплины «Web-дизайн» должна стать подготовка специалиста, обладающего сформированным уровнем web-компетенции, конкурентоспособного и востребованного на рынке труда.

Таким образом, внедрение модели научно-методического обеспечения подготовки будущих специалистов в области web-дизайна обеспечит ряд преимуществ при формировании web-компетенции: позволит смоделировать деятельность, приближенную к условиям web-студий, повысит мотивацию обучения, обеспечит личностно-ориентированный подход при обучении, сформирует уровень знаний, соответствующий потребностям коммерческого рынка, позволит обучаемому адекватно оценить собственные возможности и достичь необходимого уровня профессиональной самостоятельности.

Литература

1. Бухарова Г. Д., Стариков С. А. Традиционные и информационные технологии обучения: становление, состояние, развитие // Профессиональная педагогика: категории, понятия, дефиниции / под. ред. Г. Д. Бухаровой и О. Н. Арефьева. Екатеринбург: Рос. гос. проф.-пед. ун-т, 2008. Вып. 5. С. 537–549.
2. Климов В. П., Климова Г. П. Развитие идей дизайн-образования в профессионально-педагогической парадигме: моногр. Екатеринбург: ГОУ ВПО «Рос. гос. проф.- пед. ун-т», 2009. 110 с.
3. Методические рекомендации по разработке рейтинговой системы контроля по дисциплине / сост. В. А. Федоров, Е. Д. Колегова, А. В. Щетина, А. С. Кривоногова, В. В. Самохина; Рос. гос. проф.-пед. ун-т. Екатеринбург, 2008. 58 с.
4. Ткаченко Е. В., Кожуховская С. М. Дизайн-образование. Теория, практика, траектория развития. Екатеринбург: Аква-Пресс, 2004. 240 с.