

Халиуллина О.Р., Тарасова О.П.

Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко, г. Оренбург, Россия

E-mail: olyushka_75@mail.ru ; optarasova2019@mail.ru

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ ДИЗАЙНЕРОВ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОБЪЕКТОВ ПРОСТЕЙШЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Проектная практика будущего дизайнера начинается с выполнения учебных проектов, направленных на формирование первичных умений средством решения конкретных мелких задач. Вместе с тем, решение этих задач требует комплексного подхода, поскольку охватывают различные сферы будущей профессии. Так, выполнение первого учебного проекта, предполагающего получение навыков анализа, сопоставления и обобщения информации, позволяющих определиться с материалами, формой и конструкцией для объекта простейшего функционального назначения (светильника), затрагивает вопросы понимания сущности дизайнерской деятельности и ее этапов, выработки инварианта стратегии проектирования конкретных объектов дизайна, изучения вопросов проектной этики и др. В статье представлена методика обучения будущих дизайнеров среды анализу взаимосвязи важных составляющих объекта — формы, материала и технологии, акцентируя их внимание исключительно на обеспечении функциональности, прочности и удобства эксплуатации будущего объекта. В основе методики лежит проблемная постановка задачи. Студент должен предложить рабочий вариант конструкции светильника, который реализуется в материале. В свою очередь, материал выбирается исходя из задуманной конструкции, давая ей либо возможности, либо ограничения, либо и вовсе неосуществимость. Таким образом, студент наглядно понимает взаимосвязь формы, технологии и материала, выходя на логику создания конструкции объекта. Обнаруженные противоречия или несоответствия подвергаются анализу, в результате которого предлагается альтернативное проектное решение. Инициатива студента, стремление следовать тенденциям моды, использовать современные технологии зачастую искажают замысел преподавателя, усложняя целереализацию. В статье рассмотрен ряд проблем, которые возникают в связи с этим, указываются способы осуществления всех аспектов цели проектирования.

Ключевые слова: дизайн, методика обучения, объект простейшего назначения, конструкция, материал, этика проектирования, проектная деятельность, предпроектный анализ

Khaliullina O.R., Tarasova O.P.

Orenburg State University named after V.A. Bondarenko, Orenburg, Russia

Email: olyushka_75@mail.ru; optarasova2019@mail.ru

SOME ASPECTS OF TEACHING FUTURE DESIGNERS TO DESIGN SIMPLE OBJECTS

Project-based practice for future designers begins with completing educational projects aimed at developing basic skills by solving specific, small problems. However, solving these problems requires a comprehensive approach, as they encompass various areas of the future profession. Thus, the first academic project, which involves acquiring skills in analyzing, comparing, and summarizing information to determine the materials, form, and design for a simple functional object (a lighting fixture), addresses issues of understanding the essence of design activity and its stages, developing an invariant design strategy for specific design objects, exploring design ethics, and more. This article presents a methodology for teaching future environmental designers to analyze the interrelationships between the key components of an object—form, material, and technology—focusing their attention solely on ensuring the functionality, durability, and ease of use of the future object. The methodology is based on a problem-based formulation of the problem. The student must propose a working design for a lighting fixture, which is implemented using the material. The material, in turn, is selected based on the intended design, providing it with either possibilities, limitations, or even impossibility. Thus, the student clearly understands the relationship between form, technology, and material, understanding the logic behind the creation of the object's design. Any identified contradictions or inconsistencies are analyzed, resulting in the proposal of an alternative design solution. Student initiative, the desire to follow fashion trends, and the use of modern technology often distort the teacher's intentions, complicating goal implementation. This article examines a number of issues that arise in this regard and identifies ways to achieve all aspects of the design goal.

Keywords: design, teaching methods, simple-purpose object, structure, material, design ethics, project activities, pre-project analysis

Известно, что в профессиональной подготовке будущих дизайнеров ключевыми являются компетенции, связанные со способностью разрабатывать объекты средового дизайна, применяя современные материалы и конструкции с учетом актуальных технологий, требований к комфорту и экономической эффективности. В этой связи включение будущих дизайнеров в проектную деятельность происходит поэтапно и определяется степенью знания понятийного аппарата, логики и содержания процедур предпроектного исследования, понимания особенностей объекта проектирования, взаимосвязи формы, применяемых материалов и технологий и пр. В статье описаны педагогические задачи, которые решает преподаватель на этапе ознакомления студентов с видами аналитической работы, сопутствующей процессу создания объекта в материале.

Самый первый опыт проектирования студенты направления 54.03.01 Дизайн профиля Дизайн среды получают в рамках создания объекта простейшего функционального назначения. Под простейшим функциональным назначением подразумевается выполнение объектами основных функций в жизнедеятельности человека (стул — функция сидения, светильник — функция освещения, полка — функция хранения и т. д.). В математике понятие «простейшая функция» определяют через «элементарную», из которой получаются все остальные [1]. На наш взгляд, это сравнение вполне уместно для объяснения студентам. Студент не должен трактовать «простейшее» как нечто примитивное, несложное по устройству или конструкции. Он должен понимать простейшее как базовое.

Следует отметить, что данный проект предназначен не для получения промышленного образца, отвечающего модным веяниям и конкретным запросам потребителя с целью улучшения потребительского качества продукции. Для этого студент должен хорошо разбираться в проектировании и технологии массового машинного производства, в равной степени акцентировать внимание на эстетике и коммерческой значимости изделия [2]. Целью проектирования является лишь разработка конструкции объекта с простейшей (или основной, элементарной, базовой) функций. При этом требуется проследить взаимосвязь важных составляющих объекта — фор-

мы, материала и технологии. Нужно учесть и то, что в первом опыте проектирования применяется предметный подход — проектирование отдельного объекта без сбалансированного взаимодействия с пространством [3]. Перед студентом не ставится задача комплексно увязывать все параметры среды и ее образующие компоненты.

Поскольку данный проект является первым, введение в проектирование подразумевает терминологический анализ. Если представления о форме, материале, технологии у студента накоплены (зрительно и осязаемо воспринимаемы), то понятие «конструкция» первоначально вызывает сложности. В начале проектной работы под конструкцией понимается способ создания объекта и крепления составляющих между собой. Лишь в процессе выполнения проекта в материале приходит четкое осознание взаимосвязи и взаимозависимости формы, материала и технологии. Студент может увидеть это только в непосредственной работе с материалом и пока не способен предугадать (за отсутствием проектного опыта) на этапе предпроектного анализа и выполнения чертежей. Поэтому эксперимент отказа от воплощения объекта в материале, который был единожды предпринят преподавателем, обнулил возможность анализа зависимости и влияния этих важных составляющих в разработке конструкции. Те студенты, которые реализовали идею в материале и подвергали анализу промежуточные результаты, закономерно пришли к выводу, что именно конструкция на основе правильно подобранной системы «функция-материал-технология» определяет функциональность, прочность и удобство эксплуатации объекта.

В силу своей компактности и возможности хранения в проектной мастерской на кафедре дизайна ОГУ уже много лет в качестве объекта проектирования студентам предлагаются настольные светильники. Каждый новый заход в этот проект создает для преподавателя проблему, требующую определенного методического решения. Так, студентам ранее ставилась обязательная задача использовать в конструкции светильника электрическую коммутацию, которая включает лампу, патрон, шнур и вилку. Такая система освещения усложняла поиск конструкции, а значит, стимулировала мышление на решение ряда интересных проектных задач. Постепенно

студенты стали предлагать альтернативные системы освещения, которые не создают проблем в разработке конструкции светильника и подкупают актуальностью современных тенденций в дизайне (например, светодиодная лента в качестве источника света). Возникает дилемма для преподавателя — настаивать на электрической коммутации (наличие патрона, провода) с ее проблемами влияния на конструкцию или уступить студентам в применении альтернативных систем освещения с их буквально простым приклеиванием к поверхности объекта.

Здесь необходимо отметить, что именно проблемная постановка задачи лежит в основе методики выполнения данного проекта — возникновение и поиск решения проектных противоречий или несоответствий в ходе проектирования. Надо понимать маловероятность того, что студент с первым опытом проектирования предложит новый дизайн. Но специфика учебного проектирования позволяет «развернуть» работу в том ключе, который поможет студенту разобраться с проектным поиском, методами и средствами реализации идеи, а преподавателю получить ожидаемый результат — рабочий вариант конструкции объекта, успешно воплощенный в материале.

Парадокс заключается в том, что зачастую студент своим проектом «попадает» в уже известную разработку, хотя прошел свой последователь-

ный проектный путь. Так, например, предложен светильник, в основе которого цельная сфера (плафон и источник света) находятся на двух скрещенных деревянных элементах (стержень и основание), форма которых следует кривизне шара (рисунки 1). Для основания светильника применен макетный прием трансформации, а именно прием секущих взаимоперпендикулярных плоскостей (данный прием был освоен студентом на дисциплине «Макетирование»). Такая конструкция позже была обнаружена в сети Интернет. В удовольствие студенту стал вывод, что свойства материала и структура светильника (стержень-основание держит плафон) в своей совокупности развивают проектную логику формирования оптимального объекта, к которому может прийти любой рассуждающий в данном ключе дизайнер. А это и есть одна из методических задач проекта. Парадокс и в том, что конструкция, предложенная другим студентом, уверяющим, что аналогов ей он не обнаружил в интернете, как правило, грешит несовершенствами. Она либо мало функциональна, либо неудобна или тяжела и т. д., поэтому и не имеет аналогов, как несостоявшаяся.

Известно, что в художественном проектировании выделяется две ведущие тактики поиска и воплощения идеи — тактика «проектного оформления» и тактика «проектного исследования» [4, с. 18]. В первом случае процесс проектирования осуществляется своеобразным «привязыванием»

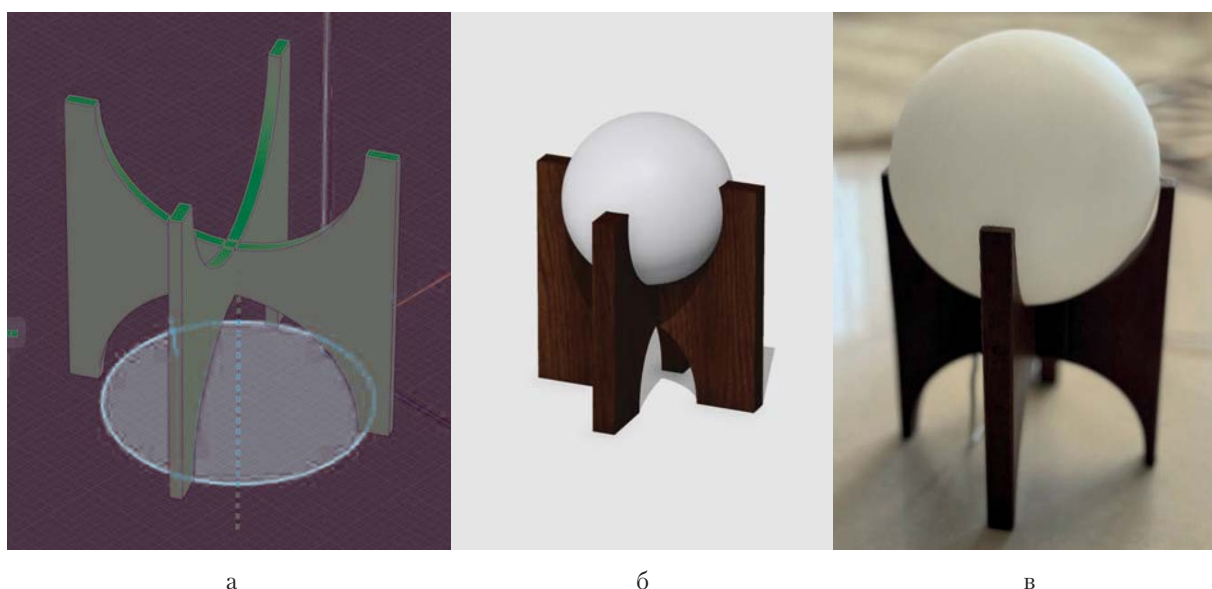


Рисунок 1 — Автор Э. Балагозян. а) 3D-визуализация основания светильника; б) визуализация светильника; в) фотография готового объекта

задания к уже имеющемуся в копилке студента удачному образцу проекта. При такой тактике результат дизайн-деятельности определяется знанием тенденций моды, насмотренностью аналогов, богатством собственной практики. Негативная сторона данной тактики — возможность заимствования и стереотипное решение задач. В свою очередь, тактика «проектного исследования» предполагает постепенное раскрытие студентом системы новых проектных образов. Данная тактика также требует профессиональной эрудиции, но не в качестве набора готовых решений, а как системы инструментов дизайн-деятельности. В данном случае необходимо владеть методами сбора, анализа, синтеза информации, критической оценки результатов и эффективности используемых средств. Выбор практикующим дизайнером тактики работы индивидуален и зависит от многих факторов — поставленной задачи и условий ее решения, стремления дизайнера к профессиональному саморазвитию, системы его ценностей и мотивов деятельности, морально-нравственных установок.

В этой связи проектная работа студентов обязательно касается вопросов этики. Понимание данного феномена происходит на уровне личностных качеств. Это моральные принципы студента, ответственность, интерес к будущей профессии и четкое понимание ее задач, которые ложатся в основу этической позиции будущего профессионала. Сформированная этическая позиция дизайнера оказывает не меньшее влияние на результат его профессиональной деятельности, чем уровень профессиональных компетенций [5], [6]. Понятно, что закладываются этические правила из общепринятых моральных норм общества. Но в каждой профессии данные нормы находят свое отражение с учетом ее особенностей и переосмысления собственного практического опыта. Поэтому на начальном этапе обучения, когда студент делает свой первый выбор, важно дать соответствующие ценностные установки.

В этой связи при осуществлении анализа прототипов и аналогов преподаватель контролирует студента, объясняет разницу между «вдохновением творческим источником» и заимствованием, формируя чувство ответственности за результаты прежде всего перед самим собой, а в будущем — перед обществом, клиен-

том, коллегами. Отметим, что изучение правовой основы в сфере дизайна (авторское право, патентная деятельность), а также знакомство с деятельностью Международного совета по дизайну ICoD, содержанием Профессионального кодекса поведения для дизайнеров, действием Международного совета обществ промышленного дизайна [7], [8], [9] и пр. проходит согласно учебному плану на старших курсах на дисциплине «Организация проектной деятельности». Тем не менее, понимание, что умышленное использование чужих разработок — это удел профнепригодных студентов, закладывается сразу.

Важно подчеркнуть, что речь идет об «умышленном!», осознанном использовании чужих разработок, то есть плагиате. Однако содержание учебной работы даже в таком, казалось бы, однозначном для понимания вопросе накладывает свои коррективы. Поясним на примере. Рассмотрим разработку светильника, выполненного студенткой кафедры дизайна ОГУ Я. Чимиренко в 2023 году (рисунок 2).

В данном объекте в качестве источника света используется популярная гибкая неоновая лента. Владелец такого светильника может задать неоновой ленте любую конфигурацию, меняя световой поток. Лента имеет рассеянный, но вместе с тем достаточно интенсивный свет. Рабочие названия светильника предлагались следующие: «Сговорчивый друг», «Компромисс», «Договоримся?». Свой неповторимый рисунок может создать даже ребенок — взаимодействие с источником света безопасно.

В проекте студентка предлагает интересное решение, но, по сути, не сталкивается с проблемой конфликта материалов. Лента вставляется в просверленные отверстия дубового бруса. Провод проходит через паз, просверленный внутри бруса, и выходит наружу, заканчиваясь вилкой. Таким образом, разработка данной конструкции мало соответствует цели и задачам заявленного учебного проекта. Но, например, при развороте методических задач на разработку дизайна света (а не светильника) такой объект имел бы место.

Зададимся еще одним вопросом: насколько нова эта конструкция и насколько правомерно студент ее использует? Искусственный интеллект в поисковой системе Google находит ее

как «современную декоративную настольную лампу с деревянным основанием и гибким светодиодным элементом» [10]. Нужно понимать, что при использовании двух таких популярных составляющих как материал — дерево и источник освещения — неоновая лента, вполне очевиден огромный ассортимент объектов. Дерево, которое дает объектам устойчивость, ровную поверхность для креплений, долговечность и

гибкая тонкая легкая неоновая лента, которая, не утяжеляя, хорошо крепится к основе (рисунок 3).

Давайте обратим внимание на еще один объект, очень схожий с разработанным студенткой. На изображении (рисунок 4) представлена светодиодная настольная лампа с функцией беспроводной зарядки для смартфона, часто встречающаяся под названиями «LED ночник с беспроводным зарядным устройством».



а



б

Рисунок 2 — Автор Я. Чимиренко. а, б — варианты трансформации неоновой ленты в учебном проекте светильника



Рисунок 3 — Скриншот на визуальные совпадения в поисковой системе Google

В объекте представлена двойная функция: осветительная и зарядная. Осветительный элемент статичен, не трансформируется.

Таким образом, относительно этических вопросов при выполнении проектировании объектов простейшего функционального назначения (напомним, первого учебного проекта) можно сделать следующие методические выводы.

1. В начале получения проектного опыта важно направить студентов на изучение механизма создания концепции, этапов проектирования, взаимодействия основных составляющих конструкции. На наш взгляд, это важнее, чем требовать дизайн как создание нечто нового.

2. Необходимо отслеживать разработку объектов, которые дают возможность студентам освоить требуемые закономерности и механизмы проектирования. Отклонение от задач проекта создает проблемы, как для студента, так и для преподавателя. В первом случае от студента ускользают важные принципы и элементы дизайна как явления, во втором — отсутствие у студента предметного поля для исследования и критериев оценивания способствует повышению рисков попадания в поле абсолютного плагиата.

3. В рамках методических задач, решаемых преподавателем при выполнении заявленного проекта и за отсутствием практики патентирования студенческих разработок, плагиат и его последствия являются самостоятельным объектом изучения. При выполнении последующих учебных проектов, в том числе и по заказам отдельных лиц и организаций, с проектным опытом постепенно будут формироваться и морально-этические нормы будущего дизайнера.

Поскольку в качестве формы контроля для данного задания была введена курсовая работа, появилась возможность получить от студента теоретическое осмысление самостоятельного проектного исследования. В своих работах некоторые студенты вывели исследование на решение задач другого уровня, несколько опередив образовательную программу. Так, например, при разработке светильника (рисунок 5) была изучена адаптивная система освещения. В светильнике разработана конструкция, относящаяся к типу модульных кинетических систем с ручным приводом трансформации. По кинематике — линейно-сдвижная с опциональной

ротацией (модули могут перемещаться вдоль оси и поворачиваться вокруг точки крепления). По несущей системе — система из модулей «привязана» к стержню. Поворот модулей дозирует свет: либо «задерживает» его положением модулей, либо «выпускает» и дает возможность полного охвата.

В студенческих проектах четко прослеживается тенденция именно адаптивных светильников. Это вполне объяснимо. При первом опыте проектирования студент не может избавиться от страха, что «дизайна мало». Вначале предлагаются какие-то неоправданно сложные формы и конструкции, которые в процессе проектной работы постепенно вычищаются. Однако адаптивный светильник, который, как правило, основан на трансформации и представляет две трансформы, дозирующие свет — достойное решение на предмет наличия дизайна в глазах студента. Таким образом, студент посредством конструкции адаптирует различные режимы освещения: рабочий (фокусный), фоновый (комфортный).

Следует отметить, что тема адаптации среды под потребности пользователя является ведущей в направлении научного интереса преподавателей и работы студенческого научного объединения кафедры. Адаптация среды как



Рисунок 4 — Фотография настольной лампы с сайта Маномано (ManoMano), представляющий крупный европейский онлайн-маркетплейс

явление исследуется в дизайне инклюзивной общественной и жилой среды, при разработке настольных игр для лиц с ОВЗ и развивающих игр для детей [11], [12].

Особый научный интерес для кафедры сегодня — это возможность динамического изменения средового пространства для восстановления людей после травм различной этиологии. В этой связи включение студентов в проблематику исследований кафедры желательно и важно. Варианты светильников, выполненные руками студентов и позволяющих адаптировать

среду под реализуемые процессы, представлены на рисунке 3. В первом варианте полукруг условного плафона с источником света поднимается и опускается, направляя световой поток. Во втором — полусферы плафона вращаясь, закрывают или «выпускают» свет.

Следует отметить, что многие студенты на начальном этапе погружения в данную сферу несколько поверхностно воспринимают дизайн как исключительно прикладной вид деятельности, не требующий исследовательской и тем более научной работы. Поэтапно осва-

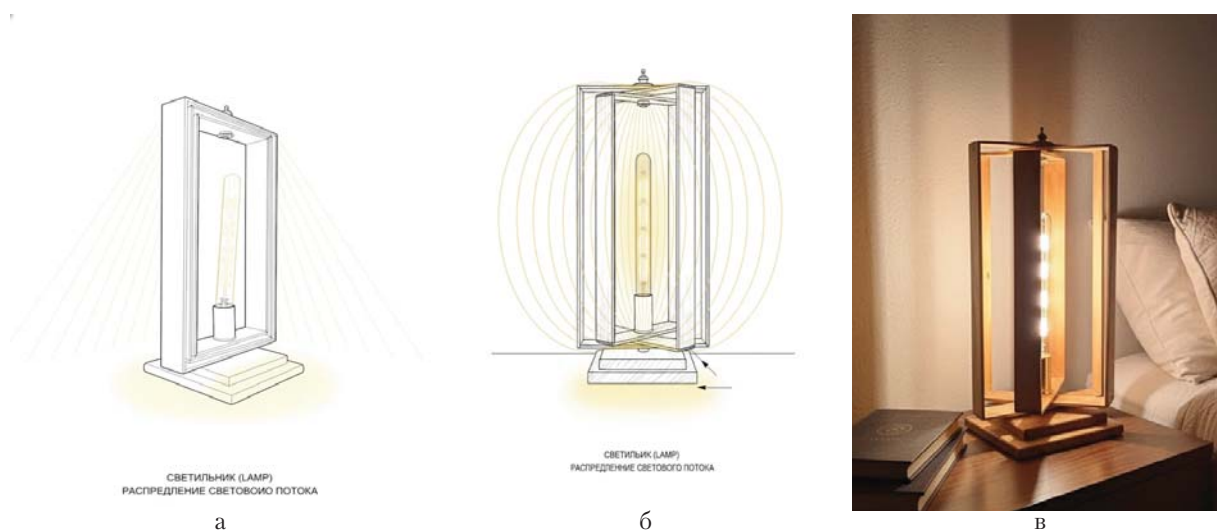


Рисунок 5 — Проект Евитченко Е.: а) схема конструкции; б) схема освещения; в) фотография готового светильника



Рисунок 6 — Варианты адаптивных светильников, разработанные студентами кафедры дизайна ОГУ: а) автор Тараскина М.; б) автор Абдрахманова А.

ивая процесс проектирования через решение проблемных задач, прогнозируя результаты на выходе, студент осознает важность аналитической работы и изначально настраивается на вариативность проектных предложений, проявляя гибкость мышления. Уже при выполнении первого проекта по поиску конструкции объекта простейшего функционального назначения, где требуется одновременно учитывать несколько факторов: особенности материала, количество и размеры элементов, их форму, возможности и способы крепления, используемое оборудование, особенности изготовления и пр. формируются способности студента к творческому мышлению в сфере будущей профессии. Кроме того, они начинают более панорамно смотреть на объект проектирования, учитывая не только очевидные факторы, влияющие на форму или образ, но и погружаться в исследование всей совокупности факторов, влияющих на дизайн,

условия производства и эксплуатации будущего объекта.

Таким образом, в статье затронуто несколько аспектов методической работы преподавателя вуза в рамках обучения будущих дизайнеров среды. Это обучение специфике аналитической работы в предпроектном исследовании, воспитание проектной дисциплины для соблюдения границ поставленных задач, формирование этической позиции будущего дизайнера при поиске проектных предложений, ориентация студента на функцию объекта проектирования и условия эксплуатации, изучение сущности и многогранности дизайна и его назначения в социально-экономическом развитии общества. Данные аспекты преподавательской работы тактически направлены на решение задачи создания объекта простейшего функционального назначения, а стратегически — на формирование компетенций будущего дизайнера, что способствуют его профессиональной успешности.

30.03.2026

Список литературы:

1. Гриншпон, И. Э. Элементарные функции и их графики: учеб. пособие / И. Э. Гриншпон, Я. С. Гриншпон. — Томск: Изд-во Томск. гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2017. — 98 с.
2. Османкина, Г. Ю. Дизайн как синтез эстетически-нравственных и культурно-материальных процессов в единстве художественно-эстетической концепции общества / Г. Ю. Османкина // ОНВ. 2012. №5 (112). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dizayn-kak-sintez-esteticheski-nravstvennyh-i-kulturno-materialnyh-protsessov-v-edinстве-hudozhestvenno-esteticheskoy-kontseptsii> (дата обращения: 22.03.2026).
3. Алексеев, А. Г. Проектирование: предметный дизайн: учеб. наглядное пособие для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн» / А. Г. Алексеев. — Кемерово: Кемеров. гос. ин-т культуры, 2017. — 95 с. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1041647> (дата обращения: 22.01.2026).
4. Тарасова, О. П. Организация проектной деятельности дизайнера [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлению подготовки 072500.62 Дизайн / О. П. Тарасова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования «Оренбург. гос. ун-т». — Оренбург: ОГУ, 2013. — 133 с.
5. Шабатура, Л. Н. Формирование этики дизайнера / Л. Н. Шабатура, К. А. Шпильская // Ценности и смыслы. — 2015. — № 2 (36). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-etiki-dizaynera> (дата обращения: 22.03.2026).
6. Старостин, В. П. Дизайн в постиндустриальную эпоху: этическое в эстетическом / В. П. Старостин // Манускрипт. — 2018. — №4 (90). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dizayn-v-postindustrialnuyu-epohu-eticheskoe-v-esteticheskom> (дата обращения: 01.03.2026).
7. Международный совет по дизайну (ICoD). — URL: https://en.wikipedia.org/wiki/International_Council_of_Design
8. Международный профессиональный кодекс чести дизайнера. — URL: <https://www.goldbloh.ru/actual/row683/>
9. Международный совет обществ промышленного дизайна — International Council of Societies of Industrial Design. — URL: <https://dizain.vot-tac.ru/mezhdunarodnyy-sovet-organizatsiy-po-dizaynu>
10. Поиск в приложении Google Объектив распознавания аналогов учебного студенческого проекта. — URL: https://www.google.com/search?vsrid=CICR8fPn95Px-AEQAhgBliRIMjcxOGVhMS1kOWU2LTQ5MWUtYWM1ZC1kY2M2NGExNDc3MWEyeYICZHooEkJzCi5sZmUtZHVtbXk6MGJkMTJiZTAAtNzA1OS00YzE4LTgyN2UyYwQ2YTA0ZDdhMDA4EkEKPy9ibnMvZHVmYm9yZy9kei9ibnMvbGVucy1mcm9udGVuZC1hcGkvchJvZC5sZW5zLWZyb250ZW5kLWFWaS8xNTi3nI35z8WTaw&vsint=CAIqDAoCCAcSAggKGAEGATojChYNAAAAAPxUAAAA_HQAAgD8IAACAPzABEIAAGP8HJQAAGD8&udm=26&ins_mode=un&source=ins.web.gsbubb&vsdim=768,1023&gsessionid=9Ywxfx8elJEhewvzExU0moni-4O5noTUg0ye6tm1ISuugx15vsq-fA&lssessionid=RAmschEJ0Ny7MIFtct2AJQL2gavLySCgIk6v5mUzbr2w25OkEDLI7A&ins_surface=26&authuser=0&ins_vfs=e&qsubts=1774805025149&biw=1708&bih=769&hl=ru (дата обращения: 23.03.2026)
11. Тарасова, О. П. Эргодизайн в создании комплекта игр для лиц с ограниченными возможностями здоровья / О. П. Тарасова, Д. М. Туйсина, О. Б. Чепурова // Архитектон: известия вузов. — 2024. — №3(87). — URL: http://archvuz.ru/2024_3/17
12. Тарасова, О. П. Феномен адаптации и принципы универсального дизайна в формировании безбарьерной среды ботанического сада / О. П. Тарасова, А. О. Мороз // Архитектон: известия вузов. — 2025. — №3(91). — URL: http://archvuz.ru/2025_3/21/

References:

1. Grinshpon I. E. and Grinshpon Ya. S. (2017) *Elementary functions and their graphs: a textbook*. Tomsk: Publishing house of Tomsk. state University of control systems and radioelectronics, 98 p.
2. Osmankina G. Yu. (2012) Design as a synthesis of aesthetic-moral and cultural-material processes in the unity of the artistic-aesthetic concept of society. *ONV*, No. 5 (112). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dizayn-kak-sintez-esteticheski-nravstvennyh-i-kulturno-materialnyh-protsessov-v-edinстве-hudozhestvenno-esteticheskoy-kontseptsii> (date of access: 22.03.2026).

3. Alekseev A. G. (2017) *Design: object design: training. visual aid for full-time students in the field of training 54.03.01 "Design"*. Kemerovo: Kemerovo State Institute of Culture, 95 p. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1041647> (date of access: 22.01.2026).
4. Tarasova O. P. (2013) *Organization of the designer's project activities: a teaching aid for students studying in higher professional education programs in the field of training 072500.62 Design*. Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Federal state budget. educational institution of higher prof. education "Orenburg state university". Orenburg: OSU, 133 p.
5. Shabatura L. N. and Shpil'skaya K. A. (2015) Formation of a designer's ethics. *Values and meanings*, No. 2 (36). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-etiki-dizaynera> (date of access: 22.03.2026).
6. Starostin V. P. (2018) Design in the Post-Industrial Era: The Ethical in the Aesthetic. *Manuscript*, No. 4 (90), URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dizayn-v-postindustrialnuyu-epohu-eticheskoe-v-esteticheskom> (date of access: 01.03.2026).
7. International Council of Design (ICoD). URL: https://en.wikipedia.org/wiki/International_Council_of_Design
8. International Professional Code of Honor of the Designer. URL: <https://www.goldbloh.ru/actual/row683/>
9. International Council of Societies of Industrial Design. URL: <https://dizain.vot-tac.ru/mezhdunarodnyy-sovet-organizatsiy-po-dizaynu>
10. Google Search: Analog Recognition Objective for a Student Educational Project. — URL: https://www.google.com/search?vsrid=CICR8fPn95Px-AEQAhgBliRIMjcxOGVhMS1kOWU2LTQ5MWUtYWM1ZC1kY2M2NGExNDc3MWEyeylCZHooEkJzCi5sZmUtZHVtbXk6MGJkMTJiZTA0ZDdhMDA4EkEKP9ibnMvZHVtYm9yZy9kei9ibnMvBGVucy1mcm9udGVuZC1hcGkvcHJvZC5sZW5zLWZyb250ZW5kLWFwaS8xNTi3nI35z8WTAw&vsint=CAIQDAoCCAcSAggKGAEgATojChYNAAPxUAAAA_HQA_AgD8IAACAPzABEIAAGP8HJQAAGD8&udm=26&ins_mode=un&source=ins.web.gsbubb&vsdim=768,1023&gsessionid=9Ywx8elJehewvzExU0moni-4O5noTUG0ye6tm1ISuugx15vsq-fA&lssessionid=RAmschEJ0Ny7MIFtct2AJQL2gavLySCglk6v5mUzbr2w25OkEDLI7A&ins_surface=26&authuser=0&ins_vfs=e&qsubts=1774805025149&biw=1708&bih=769&hl=ru (Accessed: 23.03.2026)
11. Tarasova O. P., Tuysina D. M. and Chepurova O. B. (2024) Ergodesign in the Creation of a Set of Games for Persons with Disabilities. *Arkhiton: News of Universities*, No. 3 (87). URL: http://archvuz.ru/2024_3/17
12. Tarasova O. P. and Moroz A. O. (2025) The Phenomenon of Adaptation and Principles of Universal Design in the Formation of a Barrier-Free Environment in a Botanical Garden. *Arkhiton: News of Universities*, No. 3 (91). URL: http://archvuz.ru/2025_3/21/

Сведения об авторах:

Тарасова Оксана Петровна, доцент кафедры дизайна Института языков и культур
Оренбургского государственного университета имени В.А. Бондаренко, кандидат педагогических наук, доцент
ORCID 0000-0002-5579-6259
E-mail: optarasova2019@mail.ru

Халиуллина Ольга Равильевна, доцент кафедры дизайна Института языков и культур
Оренбургского государственного университета имени В.А. Бондаренко, кандидат искусствоведения
ORCID 0000-0003-3009-184X
E-mail: olyushka_75@mail.ru