А.О. ШЕЛКОВАЯ
Магистрант кафедры дизайна, технической и компьютерной графики ФГБОУ ВО «Кубанский Государственный Университет»
e-mail: nastenashelkovaya1@mail.ru

А.А. ЧЕКАЛЬ
Магистрант кафедры дизайна, технической и компьютерной графики ФГБОУ ВО «Кубанский Государственный Университет»
e-mail: achek99@mail.ru

А.А. ХРИСТЕНКО
Магистрант кафедры дизайна, технической и компьютерной графики ФГБОУ ВО «Кубанский Государственный Университет»
e-mail: nastya.xristenko@mail.ru

М.Н. МАРЧЕНКО
Доктор педагогических наук, профессор., заведующая кафедрой дизайна, технической и компьютерной графики Кубанский государственный университет, РФ, г. Краснодар
e-mail: marina1hg@yandex.ru

A.O. SHELKOVAYA
Master's student of the Department of Design, Technical and Computer Graphics of the Kuban State University
e-mail: nastenashelkovaya1@mail.ru

A.A. CHEKAL
Master's student of the Department of Design, Technical and Computer Graphics of the Kuban State University
e-mail: achek99@mail.ru

A.A. KHRISTENKO
Master's student of the Department of Design, Technical and Computer Graphics of the Kuban State University
e-mail: nastya.xristenko@mail.ru

M.N. MARCHENKO
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Design, Technical and Computer Graphics, Kuban State University, Russian Federation, Krasnodar
e-mail: marina1hg@yandex.ru

DOI: 10.37485/1997-4663_2022_2_2_180_193

МЕТОДОЛОГИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ СРЕДОВОГО ДИЗАЙНА

METHODOLOGY OF TEACHING ENVIRONMENTAL DESIGN

В России профессиональная образовательная система на сегодняшний день подвергается глубоким структурным и содержательным изменениям. Перемены в обучении затрагивают все направления обучения студентов в вузах, так же это касается и художественно-творческих направлении. Процесс подготовки профессионалов в художественно-дизайнерской области включает в себя учебные циклы, способствующие оказанию эффективного воздействия на формирование эстетических ориентиров. Особая роль в этих циклах отводится творческим дисциплинам, которые способствуют развитию художественных способностей.

In Russia, the professional educational system is currently undergoing profound structural and substantive changes. Changes in education affect all preparatory areas of universities, as well as artistic and creative directions. The process of training professionals in the art and design field includes training cycles that contribute to the effective impact on the formation of aesthetic guidelines. A special role in these cycles is given to creative disciplines that contribute to the development of artistic abilities.

Ключевые слова: методология преподавания, дизайн, дизайн-проектирование, средовой дизайн, дизайн интерьера, графический дизайн, ландшафтный дизайн.
Keywords: teaching methodology, design, environmental design, interior design, graphic design, landscape design.

Основой обучающего процесса подготовки профессиональных специалистов в области дизайна является художественно-проектная деятельность. Одним из основных ее видов является деятельность учебного дизайн-проектирования. Организовав правильно проектную работу, можно добиться положительного воздействия на процесс обучения студентов. Такой процесс способствует самостоятельной подготовки студентов к развитию их потенциала и творческой активности, получению опыта и знаний в области дизайна. Это подразумевает, что традиционная исполнительная деятельность заменяется на более усовершенствованную проблемно-исследовательскую деятельность творческого характера, которая способствует осознанию новаторских идей и опыта, способствуя развитию профессионального образования в дизайнерской обрасти.

Построение учебного процесса всецело зависит от методики обучения проектной деятельности. Нынешняя система образования обладает рядом сформировавшийся методик в обучении, которые имеют недостатки: выполненный проект может быть грамотным, но его творческая составляющая не соответствует графическому уровню исполнения проекта. Получается, что процесс творческого мышления остается неоцененным, хотя обучение проектной деятельности направленно на развитие у студентов таких качеств как самореализация, самостоятельное достижение поставленных целей, навыков и способностей. Это позволит им состояться профессионально, сохранив свою индивидуальность.

В следствии этого, в настоящее временя возникла необходимость формирования у студентов направления «Дизайн» комплексного системного представления в организации рекреационных образовательных пространств. В этом заключается актуальность исследуемой проблемы, которая связанна с потребностью в создании и усовершенствовании методической модели обучения дизайн-проектированию в разных областях.

Состояние образования в сфере дизайна

Особое внимание в процессе подготовки специалистов в области преподавания дизайна акцентируется на формировании творческих способностей и развитии дизайнерского мышления. Студенты должны понимать принципы развития наглядно-образного и пространственного мышления, знаний о цветовом восприятии и др.

Формирование дизайн-мышления основывается на таких составляющих обучения, как:

— теоретические познания. Они являются основополагающими в творческих процессах;

— эстетические чувства, развитые за счет художественных образов;

— практический опыт, знания, приобретённые в ходе проектирования.

В процессе обучения у учащихся должны развиваться такие качества и способности как:

— продуктивное мышление;

— зрительное восприятие;

— объемно-пространственное мышление;

— развитие сенсомоторных качеств;

— способность концентрироваться;

— способность коммуницировать в обществе, а также умение вырабатывать концептуальные идеи.

На сегодняшний день практика профессионального обучения дизайнеров зависит от конкретно выбранного направления в этой области (архитектурного, графического, ландшафтного, промышленного, средового и др.), а также его социально-культурной природы. В связи с этим в большей части вузов художественной направленности студентов знакомят с базовыми методами проектирования, постепенно усложняя процесс обучения, используя дидактическую схему «от простого – к сложному» [6, с. 166].

У каждой педагогической системы существуют свои подходы к формированию образовательных программ для разных направлений дизайна, основывающихся на социокультурных традициях. Российские университеты имеют свои дизайн-концепции в видении задач и методов, а также индивидуальные подходы в их решении.

Нынешние тенденции подготовки профессиональных дизайнеров основываются на подготовке специалистов, отличающихся креативностью и новаторством, а также на методах и технологиях творческого процесса. Инновационные формы образования выражают замысел направления дизайна, формируя профессиональные качества квалифицированного специалиста.

Также немаловажным аспектом в обучении студента направления «Дизайн» является осознание того, что успешный дизайн будет начинаться с хорошей идеи, подходящей под все критерии дизайн-бри-

фа. Поэтому целью образовательных программ и методик для будущего квалифицированного специалиста является помощь в исследовании разных вариантов, при помощи которых дизайнер сможет создавать самые смелые идеи. Существуют такие способы генерации идей как: «мозговой штурм», методика Бьюзена «Ментальные карты», «ловушка для идеи» и т.д. [1, с. 393-394].

Начальная модель педагогической системы в этой области дизайна исчерпала себя в середине 1980-х гг., а пришедшие ей на смену современные методики еще не сформировались в строгую систему образовательных концепций. Сейчас системный подход состоит из определенных методов и средств преподавания, сложившихся в процессе обучения проектированию средового дизайна. Современный образовательный процесс проектной деятельности студента основывается на активном использовании новейших компьютерных технологий.

Первые методические пособия по дизайну за рубежом начали издаваться в 1950-е гг. Они содержали в себе идеологию дизайнерской практики того времени с ее практическим применением. Ф. Эшфорд сформулировал основные цели дизайнера – любое изделие должно быть продано, а также находить свое практическое применение. Основоположником новейшего подхода к дизайн-проектированию в то время было Высшее училище художественного конструирования в г. Ульме - «Ульмская икона». Теоретики Г. Бонсил, Г. Гугелот и другие установили ряд научных критериев и основ, способствующих целесообразно организовать дизайнерский процесс, а также его управление. В то время методики анализировали дизайнерскую деятельность с разных сторон.

Технология обучения дизайн-проектированию – это сочетание методов и приемов, при помощи которых осуществляется планомерный и систематический процесс освоения компетенций, необходимых для разработки, воссоздания изображения или концепции модели единого объекта с предопределенными функциональными, эргономическими и эстетическими свойствами. В процессе обучения дизайн-проектированию применяются определенные методологические подходы (принципы) профессионального образования. В различных направлениях исследования эти методы рассматривались в исследованиях С.Я. Батышева, А.П. Беляевой, Н.И. Думченко, С.М. Марковой, М.И. Махмутова, А.Я. Найна, А.М. Новикова, М.Н. Скаткина, Н.В. Фомина, Д.В. Чернилевского, А.Е. Шильниковой и др. [7, с. 245].

В каждой технологии обучения есть комплекс приемов и средств, помогающих организовать процесс обучения. При выборе метода обучения необходимо обращать внимание на такие факторы, как: психологическая и педагогическая целесообразность, функциональная определенность, направленность на организацию деятельности педагога и учащихся, на обсуждение, общение, применение знаний, особенности мышления учащихся, памяти, соответствия возрастным возможностям, жизненного опыта, их эмоционального развития, а так же общекультурной, педагогической подготовке преподавателя и т.д. для безошибочного решения задач, прогнозирования результатов и достижения поставленных целей необходимо профессионально владеть теорией методов обучения.

Методология преподавания дизайна общественной среды на примере дизайна интерьера

Для решения интерьерного пространства в процессе учебного проектирования чаще всего указывалют лишь отдельные способы достижения гармоничности: учёт законов композиции, учёт законов колористки, методы формообразования и т. д. Но действительно универсальным инструментом решения этих задач является принцип комплексного подхода к процессу организации предметно-пространственной среды. Средовой дизайн за время своего развития обогатился различными идеями, творческими концепциями, методами и приёмами работы, которые, продолжая развиваться до сегодняшнего дня, имеют большие потенциальные возможности в процессе подготовки будущих специалистов. Современные высшие учебные заведения, стараются решать конкретные проблемы профессиональной подготовки, соблюдая принцип многоуровневого дизайнерского образования.

На первом этапе обучения необходимо ввести студента в круг основных творческих проблем в области средового дизайна. На втором уровне обучения необходимо стимулировать студента на постоянный творческий поиск новых решений и подходов к работе. На третьем уровне обучения необходимо способствовать выявлению и развитию склонностей студента в определённой области интерьерного дизайна.

Понимание специфики комплексного подхода к процессу создания интерьера дает возможность студентам пройти все шаги от идеи до воплощения в жизнь объекта замысла. Постоянная работа с чертежами и материалами, способными приобретать самые разные структурные и

визуальные характеристики; непосредственный контакт с объектами организации внутренних пространств формируют у дизайнера профессиональный опыт. Квалификационная характеристика дизайнера – это тот опыт, которым должен овладеть в ходе обучения студент. В ней даётся описание того, что будущий специалист «должен знать» и что «должен уметь» в итоге обучения. Дизайнеры данного профиля подготовки для организации процесса проектирования должны:

1) знать основы проектирования интерьера;

2) освоить разнообразные виды техник художественного оформления помещений;

3) знать особенности построения и технические характеристики проектируемых пространств;

4) уметь реализовать задуманный проект.

Процесс формирования профессиональных навыков, умений и знаний должен быть основан на чётком видении образа современного специалиста и его профессиональной направленности. «Для формирования профессиональной направленности и готовности будущих специалистов необходимо соблюдать определённые требования. Прежде всего это соответствие содержания учебных материалов задачам профессиональной подготовки с использованием уже приобретённого опыта» [2, с. 409]. Одним из принципов дизайн-проектирования при создании ансамбля интерьера является обязательный учёт конкретных условий окружающей среды. В каждом конкретном случае эта среда различна, что будет сказываться на решении находящихся в ней предметов. Многие ошибки в дизайн-проектировании происходят от того, что студент работает вне интерьера. Это ещё раз говорит о настоятельной необходимости комплексного дизайн-проектирования – создания ансамбля предметно-пространственной среды. Такое проектирование даст возможность правильнее и быстрее решить задачу взаимосвязи отдельных предметов современного интерьера, поможет сэкономить художественные и материальные средства. Принятая в результате предпроектного анализа направленность проектирования предопределяет в дальнейшем характер компоновки, выбор материалов, способы их обработки, стилистические и художественные приёмы организации пространства.

«Накопление опыта профессиональной деятельности требует соблюдения следующих условий: насыщенности активной профессиональной деятельностью каждого периода обучения (семестра, месяца,

недели); комплексности аудиторной и внеаудиторной подготовки, их взаимосвязи, дополняемости и компенсированности; систематического наращивания сложности профессиональной деятельности, увеличения темпа накопления опыта в ней» [2, с. 411]. Важнейшим психологическим моментом, определяющим успех профессионального образования, является готовность к той или иной деятельности. Насколько осознанно обучающийся понимает роль и значение своей будущей деятельности, настолько ответственно он будет относиться к своему образованию. «Современный процесс обучения представляет собой организацию усвоения при сознательной, интенсивной активности самих учащихся» [8, с.153]

Особенности методологии преподавания графического дизайн-проектирования

Исследуя специфику комплексного подхода методологии преподавания дизайн-проектирования окружающей человека среды, следует подробнее рассмотреть особенности преподавания графического дизайн-проектирования. Несмотря на то, что графический и средовой дизайн относятся к разным сферам дизайнерской деятельности, они часто пересекаются между собой в рамках различных выставок и комплексных мероприятий или городского информационного пространства.

Существуют масштабные дизайн-проекты, затрагивающие практически все сферы дизайнерской деятельности, такие, как, например, территориальные бренды, элементами визуальной идентификации которых могут являться как объекты среды (остановки, ландшафт территории, выставочные стенды, памятники, рукотворные и природные достопримечательности и т.д), так и объекты графического дизайна (рекламные плаката, фирменная графика и её элементы, фирменный сайт, фирменная полиграфия и т.д.) В таких случаях дизайнеру необходимы знания как средового, так и графического дизайна, так как, например, конструкция рекламного стенда – это среда, а реклама на ней – графика. В рамках городской среды графический дизайн отвечает за визуальные коммуникации, осуществляет функции рекламы, помогает ориентироваться в пространственной среде города, в следствие чего оказывает значительное влияние на изменение его облика. Графический дизайн представляет собой один из важнейших сегментов информационного пространства города, формирует и упорядочивает информацию, тексты и изображения, позволяя людям ориентироваться в окружающей их среде.

По мнению К. Ньюарка графический дизайн в среде выполняет 3 основные функции: информационную – заключается в передаче конкретной информации потребителю, идентификационную (различительную) – заключается в создании уникального визуального образа товара, компании или услуги и эмоциональную – оказывает определенное эмоциональное воздействие [9, с.320].

Поэтому современный графический дизайнер должен быть не только компетентным проектировщиком, знающим средства и владеющим необходимыми навыками, но он также должен разбираться в маркетинговых стратегиях и психологии человеческого восприятия, для того, чтобы проектировать максимально действенную коммуникацию с потребителем. Графический дизайнер должен уметь принимать визуальные решения, максимально понятные целевой аудитории (ЦА) дизайн-проекта. Кроме того, так как дизайн – это инновационная деятельность, специалист данной сферы должен уметь работать с информацией, следить за появлением новых технологий и трендов, чтобы его проекты не теряли своей актуальности и востребованности [5, с. 438].

В современном дизайн-образовании наблюдается тенденция комплексного подхода — объединения всех дизайн направлений в одно, то есть разделение деятельности на сферы (графического и средового) дизайна уходит в прошлое, будущих специалистов обучают навыкам и средового, и графического дизайна, чтобы выпускник направления дизайн имел комплексное понимание дизайна как деятельности, мог в дальнейшем выбрать сферу, соответствующую своим интересам. Также в современных реалиях все чаще требуется полноценный специалист, способный на комплексное дизайн-проектирование, объединяющее объекты графического и средового дизайна.

Методология дизайн-образования представляет собой единую систему, состоящую из отдельных методов, взаимодополняющих друг друга. В процессе обучения дизайну наряду с общими методами используются специальные методы, отражающие специфику профессиональной деятельности будущего дизайнера. Степень применения, количество методов, а также результат их воздействия зависят от уровня подготовки студента или группы, индивидуальных личностных качеств, а также от самого педагога. Методология графического дизайна имеет свою специфику. Так, Ажгихин С.Г. в своей статье «Технологии обучения студентов вузов графическому дизайну», выделяет следующие методы обучения наиболее эффективные для профессиональной подготовки студентов-дизайнеров: метод композиционного анализа, образно-креативный метод, метод вариативного моделирования, рекламно-коммуникативного проектирования, метод контекстного проектирования, метод комплексного проектирования, метод технологического анализа. [10, с. 6] Каждый из этих методов направлен на выработку необходимых качеств для студентов дизайнеров, а также отвечает специфике графического дизайна.

Понятие контекста в методе подразумевает среду проектирования, само понятие контекста подразумевает целостную систему, состоящую из различных структурных форм городского пространства, функционирование которого напрямую зависит от проистекающих в нем процессов. Так как графический дизайн давно является неотъемлемой частью городской-информационной среды, то функционирование городского пространства зависит в том числе и от него. Поэтому современный дизайнер должен уметь органично вписывать объекты дизайн-проектирования в конкретную информационную среду. Что, в свою очередь, приводит к необходимости в процессе обучения студентов-дизайнеров сформировать комплексный подход к решению проектных задач, включающий как графическую, так и средовую части, в том числе и ландшафтный дизайн.

Методология преподавания ландшафтного дизайна

В процессе развития современного общества создаются гигантские конгломераты городов. Для того, чтобы они были эффективно адаптированы для психологически сложных условий нынешней урбанизации, кроме национальной политики по поддержанию озеленения кварталов и созданию рекреационных зон необходима новая стратегия модернизации системы образования ландшафтных дизайнеров, в том числе на региональном уровне и непосредственно в учебных заведениях.

В отечественной образовательной системе на современном этапе происходят ощутимые изменения, предоставляющие большую свободу обучающимся в выборе индивидуальной образовательной схемы, создаются новые возможности для творческой реализации личности. Если рассматривать этот процесс в более широком плане, то его можно воспринимать как переход к новой социально-педагогической парадигме развития личности [4, с. 93-94].

В то же время решение задачи повышения эффективности образовательного процесса возможно лишь при условии удовлетворения

базовых потребностей личности и, в частности, потребности в познании окружающего мира на основе индивидуальной когнитивной стратегии. Известно, что к самым отрицательным последствиям в развитии обучаемого приводит длительное игнорирование факта индивидуальных стратегий познания, поэтому проблема процесса обучения при существенно возросшей потребности в его гибкости в зависимости от индивидуальных особенностей и, в первую очередь, от доминирующего вида мышления является в настоящее время особенно актуальной.

Современные достижения в исследовании индивидуализации обучения с учетом доминирующего вида мышления отражены в работах Е.С.Алешина, Г.А.Берулавы, Э.А.Голубевой, О.С.Дейнеко, О.А.Зимовиной, Е.А.Климова.

Образование должно воплощать в себе содержательную структуру, включающую в себя следующие взаимосвязанные друг с другом компоненты:

— эмоционально-оценочный, выражающий степень эмоционально-личностной вовлеченности будущего специалиста в процесс осмысления различных проблем и аспектов профессиональной действительности,

— художественно-интеллектуальный, свидетельствующий об особенностях осмысления студентом специфики, социальной и личностной значимости своей профессии, о его готовности к аргументированному выражению своего отношения к ведущим аспектам профессиональной действительности;

— деятельно-практический, связанный с умением будущего специалиста находить способы реализации эстетического отношения к различным аспектам и явлениям профессиональной действительности, осуществлять их эстетический анализ [11, с.147-148].

Эффективная организация обучения студентов-дизайнеров обеспечивается совокупностью специальных педагогических условий и средств, предусматривающих:

а) включение задачи формирования комплексного дизайн-подхода к созданию проектов;

б) реализацию личностно-ценностного подхода в вузовском обучении студентов-дизайнеров;

3) опору в организации данного процесса на специальные художественно-педагогические принципы (принцип учета специфики ис-

кусства и эстетической деятельности; принцип личностно-творческой активности; принцип социально-профессиональной направленности) и методы (метод проблемно-диалогической беседы; метод решения художественно-творческих задач; метод эстетического анализа), в наибольшей мере отражающих специфику профессиональной деятельности дизайнера интерьера и способствующих ее совершенствованию.

В настоящее время существует необходимость и возможность для расширения сферы дизайн-образования как по горизонтали (увеличение перечня специализаций), так и по вертикали — увеличение числа часов на проектные дисциплины, детальной проработки дисциплин отраслевой подготовки, создания специализированного учебно-методического обеспечения. Расширяются возможности решения вопросов материально- технического и финансового обеспечения подготовки кадров для системы непрерывного дизайн-образования. Можно констатировать значительные позитивные результаты реализации принципов и методов дизайна в подготовке студентов.[3, с.76-78]

В статье рассмотрены методики и комплексный подход профессионального обучения в области дизайна, которые актуализируют подготовку конкурентоспособной, творчески активной, социально адаптированной личности. Такой подход к развитию дизайн-образования позволяет готовить специалистов, способных к активной трансформации в пространстве дизайн-деятельности и эффективной интеграции с образовательной деятельностью.

В случае развития программ подготовки по комплексному подходу к дизайн-образованию требуется так детализировать методику, чтобы она также удовлетворяла профессиональным требованиям. В такой ситуации система дизайн-образования готова воспитывать проектно-образное мышление на основе гуманистических идей служения человеку и обществу, развивать коммуникативные способности субъектов образовательного процесса. Важной задачей является нахождение гармонического единства профессиональной и педагогической составляющей. Процесс подготовки, построенный на принципе «от простого к сложному» должен изначально содержать и демонстративно подчеркивать методические и дидактические установки. Обучение принципам профессии необходимо начинать как можно раньше, чтобы знания и навыки, сразу же были проецированы на будущую профессиональную деятельность. Эффективная организация дизайн-образования предполагает более органичную инте-

грацию и раннюю стадию одновременного освоения специальных и творческих знаний. В целом дизайн-образование можно рассматривать как перспективную и системную форму создания культуро-творческой среды по всей вертикали учреждений образования и, как следствие, в обществе и государстве.

Список литературы:

1. *Ажгихин С.Г, Паршина Е.С.* Особенности и принципы ландшафтного освещения // Дизайн и архитектура: синтез теории и практики. Сборник научных трудов. Краснодар, Кубанский государственный университет, 2017. С. 391–395.

2. *Ажгихин С.Г, Пудовкина А.А.* Восприятие перспективы в ландшафтном проектировании В сборнике: Дизайн и архитектура: синтез теории и практики // Сборник научных трудов. Краснодар, Кубанский государственный университет, 2017. С. 408–411.

3. *Ажгихин С.Г., Марченко М.Н.* Технология обучения студентов вузов графическому дизайну // «Культурная жизнь Юга». № 2 (69), 2018. С. 76–78 [https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-obucheniya-studentov-vuzov-graficheskomu-dizaynu/viewer] (дата обращения 26.02.2023).

4. *Ахмедова Е.А.* Архитектурно-градостроительное образование в ведущих зарубежных школах: тенденции и направления адаптации опыта в российской высшей школе // Фундаментальные исследования, Самара, Самарский государственный архитектурно-строительный университет 2007, № 7. — С. 92–95.

5. *Бархин, Б.Г.* Методика архитектурного проектирования / Б.Г. Бархин. — М.: Стройиздат, 1993. — 438 с.

6. *Волкова Т.Ф.* Пешеходные улицы городов / Т.Ф. Волкова. М. Комплексное формирование объектов и систем архитектурной среды, 2015. — 166 с.

7. Дизайн и архитектура: синтез теории и практики: сборник научных трудов. — Краснодар: Кубанский государственный университет, 2021. — 245 с.

8. *Ковешникова Н.А.* Актуальные проблемы дизайн-образования в контексте современной теории и практики дизайна, Вестник ТГУ 4(96), 2011. С. 151–152. [https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-problemy-dizayn-obrazovaniya-v-kontekste-sovremennoy-teorii-i-praktiki-dizayna/viewer] (дата обращения 15.01.2023).

9. *Лазарева А.Г.* Архитектура, строительство, дизайн. — Ростов на/Д: Феникс, 2005. — 320 с.

10. *Ньюарк. К.* Что такое графический дизайн? — М.: АСТ, Астрель, 2022.

11. *Петров В.И., Грин И.Ю.* Развитие пешеходных пространств в городах XXI века 20 // Новые идеи нового века. материалы междунар. науч. конф. ФАД ТОГУ. Тихоокеанский государственный университет. 2014. № 3. С. 145–149

12. *Салтыкова Г.М.* Технологии в дизайн-образовании в высшей школе / Г.М. Салтыкова // Преподаватель XXI век. 2018. № 2, часть 1. С. 223–230

13. Сборник материалов Всероссийской научной конференции «Единая образовательная среда в сфере искусства и дизайна как фактор формирования и воспитания творческой личности» М.: МГХПА им. С.Г.Строганова, 2017. 396 с.

14. *Терехова Н.Ю.* Методология дизайн-проектирования: учебное пособие / Н.Ю. Терехова. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020. — 54 с.