

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт горного дела и строительства
Кафедра «Городское строительство, архитектура и дизайн»

ДИЗАЙН XXI ВЕКА

IX Всероссийская заочная научно-практическая интернет-конференция с международным участием

14-20 апреля 2025 г.

Тула
Издательство ТулГУ
2025

УДК 658.512.23(062)
ББК 30.18я431
Д44

Рецензенты:

В.А. Фокин, д-р пед. наук, проф.,
президент Всероссийской Ассоциации высших школ социальной работы;

В.А. Гуреев, член Союза дизайнеров России,
генеральный директор ООО «Актуальный дизайн»

Д44 Дизайн XXI века. IX Всероссийская научно-практическая интернет-конференция с международным участием. – Тула: Издательство ТулГУ, 2025. – 280 с.

Design of XXI century. Materials of the IX-th Russian national Scientific and practical internet-conference with the International participation. – Tula, Tula State University, 2025. 280 p.

ISBN 978-5-7679-5669-2

На конференции рассмотрены вопросы теории и методологии архитектурного и дизайнерского образования в России, поиска новых технологий обучения в вузах с целью повышения эффективности подготовки специалистов в сфере дизайна и архитектуры. Рассмотрены методики системного и аналитического проектирования. Подробно представлена тематика проектирования жилых зон, образовательных, культурных и религиозных центров. Большое внимание уделено проблемам сохранения и развития историко-культурного наследия.

Материалы представлены по секциям: архитектура и городское строительство, графический дизайн, промышленный дизайн, дизайн интерьера, изобразительное и декоративно-прикладное искусство и архитектура.

Сборник выпущен по материалам конференции. С полным объемом материалов конференции можно ознакомиться на сайте <http://conf.tsu.tula.ru/discussion>.

Редакционный совет:

Зав. каф. ГСАиД, д-р техн. наук, доц. К.А. Головин; д-р техн. наук, доц., член Союза дизайнеров России А.А. Кошелева; доц., канд. искусствоведения С.В. Королева

УДК 658.512.23(062)
ББК 30.18я431

© Авторы научных статей, 2025

© Издательство ТулГУ, 2025

ISBN 978-5-7679-5669-2

СОДЕРЖАНИЕ

АРХИТЕКТУРА И ГОРОДСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО	8
1 <i>Антоненко Н.А., Фокина Е.Г.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ КРОВЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ БОЛЬШЕПРОЛЕТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	8
2 <i>Балов И.И., Князева М.В.</i> ИНВАЛИДЫ: ОБЩЕСТВЕННОЕ ВОСПРИЯТИЕ, ФОРМИРОВАНИЕ ДОСТУПНОЙ СРЕДЫ В НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ АКТАХ	11
3 <i>Бобырева В.А.</i> УЗЛОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СЕТЧАТЫХ ОБОЛОЧЕК: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СВАРНОГО И ШАРНИРНОГО СОЕДИНЕНИЙ	18
4 <i>Борисова И.А., Добрякова М.В., Пашкова О.О.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В ФУНДАМЕНТАХ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ	27
5 <i>Борисова И.А., Косьяненко А.С., Гришина М.А.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОГРУЖЕНИЯ СВАЙ	31
6 <i>Вышегородцев А. Г.</i> АНАЛИЗ И АКТУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНА	35
7 <i>Гришина С.С., Антоненко Н.А.</i> СРАВНЕНИЕ УСКОРИТЕЛЕЙ НАБОРА ПРОЧНОСТИ БЕТОНА	40
8 <i>Дорожкина Е.А.</i> ТРАДИЦИОННЫЙ ЯПОНСКИЙ САД В СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРЕ	48
9 <i>Еремина В.В., Антоненко Н.А.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ВНЕДРЕНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ	52
10 <i>Казакова Я.А., Векилян М.О.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СПОРТИВНО- ЗРЕЛИЩНЫХ СООРУЖЕНИЙ	56
11 <i>Колган Е.П., Антоненко Н.А.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОСТРАНСТВА В МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЯХ: МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ГОРОДСКУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ	61
12 <i>Королева И.Ю., Кобелева П.В.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗНООБРАЗНЫХ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ И ПОДСВЕТКИ В АРХИТЕКТУРЕ	70

13	<i>Князева М.В., Муранова В.И.</i> РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДАНИЙ В НОРМАТИВНЫХ И ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ АКТАХ	75
14	<i>Пентегова Ю.Е., Жиганова Е.В.</i> РОЛЬ ДИЗАЙНА В ФОРМИРОВАНИИ УСТОЙЧИВОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ	82
15	<i>Пушилина Ю.Н., Колобаева В.О.</i> ПРОБЛЕМЫ СОЧЕТАНИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ И СОВРЕМЕННОЙ ЗАСТРОЙКИ НА ПРИМЕРЕ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ ГОРОДА ТУЛА	92
16	<i>Сухарева Д.Н., Антоненко Н.А.</i> ТИПЫ СВЕТОПРОЗРАЧНЫХ ФАСАДНЫХ СИСТЕМ – ТЕНДЕНЦИИ ПРИМЕНЕНИЯ, ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ	99
17	<i>Фомичёва С.А., Князева М.В.</i> ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЫНКА МАЛОЭТАЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ	104
18	<i>Хайдарова Е.А., Векилян М.О.</i> ПРОЕКТИРОВАНИЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО МУЗЫКАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА С ТЕАТРОМ	109
19	<i>Шитиков К.П., Князева М.В.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	114
	ДИЗАЙН ГРАФИЧЕСКИЙ	119
20	<i>Айткулова Б.Д., Нусипова М.Н.</i> СОЗДАНИЕ ВИЗУАЛЬНОЙ АЙДЕНТИКИ И УПАКОВКИ ДЛЯ ПИЦЦЕРИИ: АНАЛИТИЧЕСКИЙ И ДИЗАЙНЕРСКИЙ ПОДХОД	119
21	<i>Денякина О.А.</i> СОЦИАЛЬНЫЙ ПЛАКАТ КАК СРЕДСТВО КОММУНИКАЦИИ	125
22	<i>Дорофеева В.А.</i> СУБЛИМАЦИЯ КАК СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СУВЕНИРНОЙ ПРОДУКЦИИ	128
23	<i>Кошелева А.А., Мельникова М.Д.</i> РАЗРАБОТКА СОЦИАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ	132
24	<i>Ледецкий А.М.</i> ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОСНА 3D В ADOBE AFTER EFFECTS ДЛЯ СОЗДАНИЯ ВИЗУАЛЬНЫХ ЭФФЕКТОВ	137

25	<i>Морозова Ю.А., Баландюк-Опалинская А.О.</i> РАЗРАБОТКА ИНТЕРАКТИВНОГО ЦИФРОВОГО КАТАЛОГА ЧАСТНОЙ КОЛЛЕКЦИИ КУКОЛ	141
26	<i>Петухова Е.А., Курилова М.Ф.</i> РЕВОЛЮЦИЯ В СОВРЕМЕННОМ ИСКУССТВЕ: АНАЛИЗ АНИМАЦИОННОГО СТИЛЯ МУЛЬТФИЛЬМА «ЧЕЛОВЕК-ПАУК: ЧЕРЕЗ ВСЕЛЕННЫЕ»	146
27	<i>Попелнухина Е.В., Курилова М.Ф.</i> ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И АБСТРАКТНОЕ ИСКУССТВО: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕХНОЛОГИЙ И КРЕАТИВНОСТИ	151
28	<i>Проценко И.А.</i> СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДИЗАЙНА УПАКОВКИ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ	155
29	<i>Рутковская Е.А., Бабакина А.А.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ НЕЙРОСЕТИ НА ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТАХ ПО ДИЗАЙНУ СТУДЕНТОВ ДИЗАЙНЕРСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ	159
30	<i>Ширяева Ю.А.</i> КОММУНИКАТИВНОЕ МЕДИАОБРАЗОВАНИЕ В ГРАФИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ	163
	ДИЗАЙН ИНТЕРЬЕРА	167
31	<i>Амелина П.В.</i> РОЛЬ СКЕТЧИНГА В ПРАКТИКЕ ДИЗАЙНЕРА ИНТЕРЬЕРА	167
32	<i>Будянская Е.А., Кухта М.С.</i> МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ТЕКСТУРЫ ОТДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ТАКТИЛЬНЫЕ ОЩУЩЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПСИХИАТРИЧЕСКИХ БОЛЬНИЦ	171
33	<i>Гуреева М.В., Ун Сотхирак</i> ИНТЕРЬЕР КАК ОБЪЕКТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКИ И СЛАГАЕМЫЕ НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА ДЕТСКОГО ИГРОВОГО ПРОСТРАНСТВА	175
34	<i>Королева С.В.</i> ПРИМЕРЫ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ БАКАЛАВРОВ ДИЗАЙНА ИНТЕРЬЕРА ТУЛГУ	181
35	<i>Кузюкова О.В.</i> НЕКОТОРЫЕ ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ДОГОВОРНЫХ ОТНОШЕНИЙ РАЗРАБОТКИ ДИЗАЙН-ПРОЕКТОВ ИНТЕРЬЕРОВ ПОМЕЩЕНИЙ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ	187
36	<i>Терехова Е.С.</i> ИДЕИ LE CORBUSIERE В ЭПОХУ «УМНЫХ» ТЕХНОЛОГИЙ	194

37	<i>Ядыгарова Е.С.</i> АНАЛИЗ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И МОДЕРНИЗАЦИЯ ЗАЛА ОЖИДАНИЯ ДЛЯ ИЖЕВСКОГО ТЮЗА	198
	ДИЗАЙН ПРОМЫШЛЕННЫЙ	203
38	<i>Баженова Т.Ю.</i> МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ	203
39	<i>Головин К.А., Кошелева А.А.</i> БЕСПИЛОТНЫЕ И АВТОНОМНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА КАК ОБЪЕКТЫ СОВРЕМЕННОГО ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЯ	209
40	<i>Курочкин В.А.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН ТРАНСПОРТНО-ИНФРАСТРУКТУРНЫХ КОМПЛЕКСОВ ЮНИМОБИЛЕЙ	215
41	<i>Леонов К.И., Курочкин В.А.</i> ДИЗАЙН ЛОКОМОТИВОВ КАК ОТРАЖЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА	219
42	<i>Юдина П.Р., Ушакова И.В.</i> РОБОТ-ДОСТАВЩИК ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ	227
	ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ И ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО И АРХИТЕКТУРА	232
43	<i>Абгаджавва Д. Д., Дзембак Н.М.</i> ПОРТРЕТНЫЕ ОБРАЗЫ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ РУЧНОГО ШПАЛЕРНОГО ТКАЧЕСТВ	232
44	<i>Вахитова Р.Р.</i> МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД К РАЗРАБОТКЕ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ТВОРЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ ПРИ ОСВОЕНИИ ГОРОДЕЦКОЙ РОСПИСИ: ОПЫТ КАФЕДРЫ КУЛЬТУРОЛОГИИ ННГАСУ	238
45	<i>Гоглева П.Г., Ефимова С.Г.</i> ВЛИЯНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДИЗАЙНЕ НА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЗРИТЕЛЕЙ С ИСКУССТВОМ	243
46	<i>Дзембак Н.М.</i> ЖАККАРДОВОЕ ТКАЧЕСТВО – НОВЫЙ ТРЕНД В МИРЕ АВТОРСКОГО ТЕКСТИЛЬНОГО ИСКУССТВА	247
47	<i>Дрягина Н.М.</i> ОБ ИЗУЧЕНИИ ОРНАМЕНТАЛЬНОГО ИСКУССТВА	253

48	<i>Елькина А.Д., Левченко А.О.</i> ЯЗЫЧЕСКИЕ КОРНИ В СОВРЕМЕННОМ ИСКУССТВЕ: СИМБИОЗ ТРАДИЦИЙ И СОВРЕМЕННОСТИ	259
49	<i>Игнатъкова А.Д.</i> ПОБЕДНАЯ ТЕМАТИКА В СЮЖЕТНЫХ РИСУНКАХ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПЕЧАТНОГО ТЕКСТИЛЯ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XX В.	265
50	<i>Королева И.Ю.</i> ВОЗМОЖНОСТИ И МЕТОДЫ ВОЗРОЖДЕНИЯ И СОХРАНЕНИЯ КУЛЬТУРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ ПРИ АРХИТЕКТУРНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ГОРОДСКИХ ПРОСТРАНСТВ НА МЕСТЕ БЫВШИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ	270
51	<i>Подгорнова В.Ю., Ефимова С.Г.</i> ИКОНА В СОВРЕМЕННОМ ИНТЕРЬЕРЕ: КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ	275

УДК 741.7

Пентегова Ю.Е.; науч. рук. Жиганова Е.В., доцент кафедры дизайна, канд. ис-
кус. (Россия, г. Ижевск, Удмуртский Государственный университет)

Pentegova J.E.; scientific supervisor: Zhiganova E.V., Associate Professor of the De-
partment of Design, Candidate of Arts (Russia, Izhevsk, Udmurt State University)

РОЛЬ ДИЗАЙНА В ФОРМИРОВАНИИ УСТОЙЧИВОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ THE ROLE OF DESIGN IN SHAPING A SUSTAINABLE ECOLOGICAL ENVIRONMENT

***Аннотация:** в данной статье рассмотрены основные экологические факторы, кото-
рые необходимо учитывать при создании дизайн-проекта. Изучены основные аспекты
устойчивого развития и экологических проблем, связанные с дизайном. Рассмотрены вари-
анты устойчивых решений с применением экологических факторов на примере моей выпуск-
ной квалификационной работы. Разработаны рекомендации по внедрению экологически
устойчивых принципов в средовой дизайн.*

***Annotation:** this article discusses the main environmental factors that must be taken into
account when creating a design project. The main aspects of sustainable development and envi-
ronmental issues related to design are studied. The options for sustainable solutions using envi-
ronmental factors are considered using the example of my final qualifying work. Recommendations
have been developed for the implementation of environmentally sustainable principles in environ-
mental design.*

***Ключевые слова:** дизайн, экологическая среда, ландшафт, устойчивое развитие, озе-
ленение, пространство, современные технологии.*

***Key words:** design, ecological environment, landscape, sustainable development, greening,
space, modern technologies.*

Дизайн является важной частью в формировании устойчивой экологиче-
ской среды, путем создания привлекательной и функциональной инфраструк-
туры, способствующей сохранению природных ресурсов.

Сосновый бор - уникальная экосистема, требующая особого внимания и ухода. Без базы отдыха сосновый бор может стать объектом опустошения и разрушения.

В современном мире проблема экологии воспринимается более остро. Изменение климата, истощение ресурсов, загрязнения — все эти факторы требуют поиска новых подходов к формированию устойчивой экологической среды. Одним из таких подходов является дизайн, ориентированный на создание экологически устойчивых продуктов, систем и пространств.

Дизайн как творческая деятельность направлен на создание гармоничных и функциональных объектов, которые могут быть интегрированы в окружающую среду. Он охватывает широкий спектр областей, включая архитектуру, промышленный, ландшафтный, графический дизайн и другие. В последние годы всё больше внимания уделяется вопросам устойчивого развития и экологии в дизайне для того, чтобы создавать продукты и системы, которые не только эстетически привлекательны, но и экологически безопасны.

Актуальность темы обусловлена необходимостью разработки и внедрения экологически устойчивых решений в области дизайна, затрагивающих среду. Это требует глубокого понимания их принципов для стабильного развития, решения экологических проблем и выявления возможностей дизайна.

Цель: Исследование влияния дизайна на формирование устойчивой экологической среды и разработка рекомендаций по его применению в различных областях.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Рассмотреть основные экологические факторы, которые необходимо учитывать при создании дизайн-проекта.
2. Изучить основные аспекты устойчивого развития и экологических проблем, связанные с дизайном.
3. На примере моей выпускной квалификационной работы, рассмотреть варианты устойчивых решений с применением экологических факторов в проекте.
4. Разработать рекомендации по внедрению экологически устойчивых принципов в средовой дизайн.

Таким образом, данная работа представляет собой актуальное исследование, направленное на изучение роли дизайна в формировании устойчивой экологической среды. Результаты исследования могут быть полезны для дизайнеров, архитекторов, инженеров и других специалистов, работающих в области создания экологически безопасных продуктов и систем.

Формирование экологической направленности в дизайне имеет долгую историю и основывается на большом количестве научных, проектных и художественных работ. Дизайн, как мировая практика проектирования, впитывал в себя все современные тренды и тенденции в самых разнообразных областях, таких как проектирование, искусство, наука, откликаясь на актуальные общественные проблемы и решая их различными методами.

Дизайн должен дополнять, а не конкурировать с окружением, поэтому экология и дизайн-проектирование должны тесно взаимодействовать. Рассматривая его с точки зрения фактора для формирования устойчивого развития, важно отметить то, что он также решает актуальные проблемы существования человека, обеспечивает его утилитарные, эстетические и духовные потребности, функциональность, эргономичность, эстетичность предметно-пространственной среды, которая воздействует на общее состояние людей.

Устойчивое строительство относится к любой технике, процессу или проекту, которые сводят к минимуму негативное воздействие на окружающую среду. Это позволяет строительным компаниям привлекать больше клиентов, сокращать затраты и использовать более совершенные технологии, начиная от внедрения экологически чистых материалов и заканчивая возобновляемой энергией [1].

Экологическая проблематика изначально присутствует в дизайн-проектировании, так как он вместе с архитектурой и инженерным искусством становится способом освоения и адаптации природы и её ресурсов для людских нужд, средством гармонизации человека и окружающей его среды.

Глобальность и массовость внедрения дизайн-продуктов обязывают дизайнеров учитывать риски вредного влияния на окружающую среду на всех этапах их жизненного цикла [2].

Природная среда является экологичной по определению. В совершенстве дизайн-объект должен стремиться к идентичности с ней. Она может выполнять такие функции как: психологическая (снятие стресса, нормализация нервной системы), эстетическая (развитие личности и удовлетворение эстетических потребностей), познавательная (интеллектуальное развитие), рекреационная (адаптация и целебное воздействие).

При создании дизайн-проекта важно учитывать экологические факторы: использование экологически чистых, безопасных и перерабатываемых материалов; проектирование систем освещения и отопления с учетом энергоэффективности; сохранение биоразнообразия; интеграция природных элементов в пространство; разработка системы для сортировки и переработки отходов; оценка воздействия проекта на местные экосистемы. проектирование пространств, доступных для пользователей различных возрастов; устойчивый подход к озеленению, использование местных видов растений, которые требуют меньше воды и ухода; учет местного климата при проектировании, чтобы оптимизировать условия микроклимата внутри помещений и внедрение решений, которые информируют пользователей о принципах устойчивого развития и экологии.

Учитывая эти факторы, можно создать не только гармоничное, но и устойчивое пространство, которое будет способствовать улучшению качества жизни и сохранению окружающей среды.

Для создания благополучной жизни сегодня и в будущем, необходимо учитывать аспекты устойчивого развития [3], а именно:

Минимизацию использования природных ресурсов и энергии. Создание продуктов и услуг с минимальным потреблением ресурсов и энергии, чтобы уменьшить негативное воздействие на природу и эмиссию парниковых газов.

Увеличение срока службы продуктов. Это позволит уменьшить количество отходов и увеличить эффективное использование ресурсов.

Использование экологически чистых материалов и технологий производства, которые обладают минимальным воздействием на окружающую среду при добыче, производстве и утилизации.

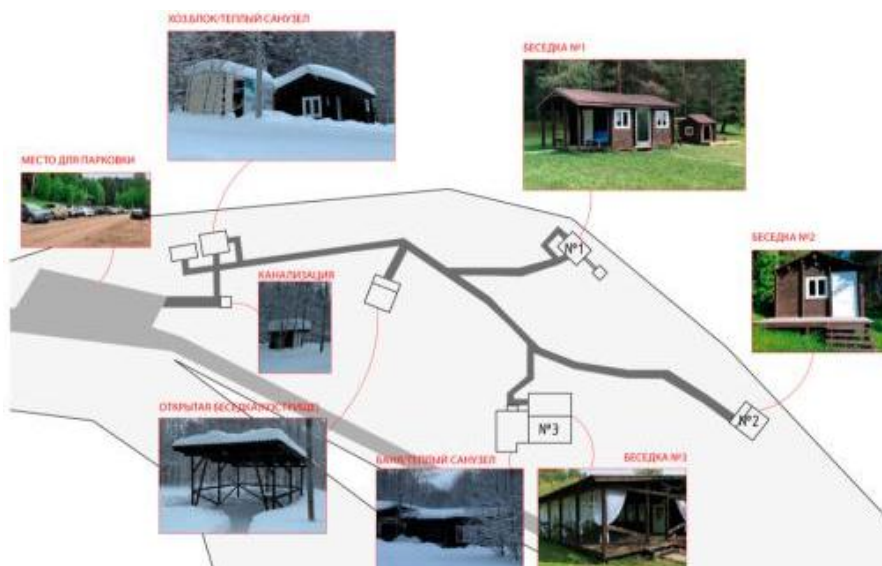


Рис. 1. Постройки и оборудование на территории парка

Основные экологические проблемы, связанные с дизайном:

1.Использование вредных для окружающей среды материалов. Некоторые материалы могут содержать токсичные вещества, которые загрязняют окружающую среду и могут негативно влиять на здоровье людей.

2.Большое количество отходов. Дизайн продуктов часто не учитывает возможности их утилизации после окончания срока службы.

3.Недолговечность материалов. Некоторые продукты создаются таким образом, что имеют короткий срок службы или невозможность ремонта, что приводит к частой замене и увеличению потребления ресурсов.

Глубже изучить и проанализировать данную тему можно на конкретном примере, а именно на выпускной-квалификационной работе на тему: «Благоустройство архитектурно-природного комплекса «Грин Парк» в сосновом бору».

Изначально были выявлены основные проблемы, связанные с экологизацией и дальнейшим функционированием базы на территории соснового бора. Это неудовлетворительное состояние инфраструктуры (отсутствие мусорных контейнеров, недостаточное количество туалетов и скамеек), а также нерациональное использование территории (существующая площадь используется не в соответствии с её потенциалом) (рис. 1-2).

Лес без вмешательства человека загущается, без ухода и вырубки старых или больных деревьев он может стать слишком густым, что затруднит рост новых деревьев и кустарников, помимо этого деревья и другие растения подвергаются различным заболеваниям и атакам вредителей, также лес играет важную роль в поглощении углекислого газа и поддержании климата, и без вмешательства человека может и вовсе потерять свою способность поглощать углекислый газ. Важно найти баланс и спроектировать идеальное пространство, которое будет удовлетворять потребности посетителей, сохраняя природную красоту и уникальность соснового бора. Именно с этой целью и был разработан данный проект.

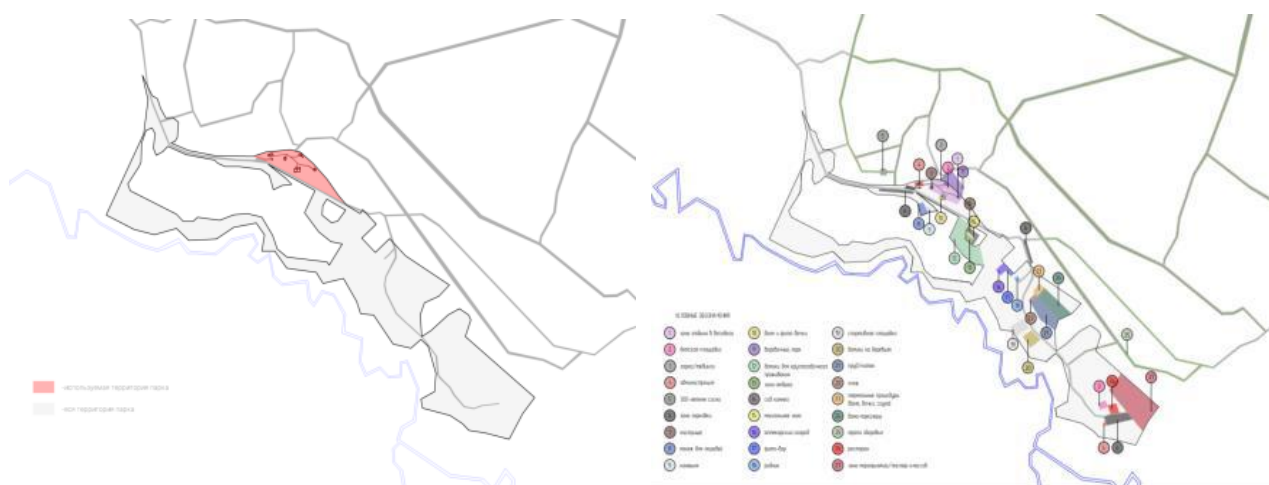


Рис. 2, 3. Планы с указанием использования существующей территории и её общее зонирование

Для того, чтобы среда была многофункциональной и обширной, а также для решения основных проблем, упомянутых ранее, парк был разделен на 27 основных зон, таких как рекреационные, культурные, спортивные, жилые, транспортные, зоны общественного питания и зеленые зоны (см. рис. 3).

Такое многофункциональное и обширное деление необходимо для того, чтобы обеспечить нужды для людей всех возрастов и способствующую качеству их жизни. Эффективное использование пространства помогает развивать общественные связи, улучшать психоэмоциональное состояние и обеспечивать возможность активного и здорового образа жизни.

В проекте всё опирается на экологичность, энергоэффективность и практичность. Все постройки на территории выполнены преимущественно из дерева с дополнением стекла и бетона.

Дерево, как основной строительный материал, не только обладает хорошими теплоизоляционными свойствами, но и имеет низкий углеродный след, что делает его предпочтительным выбором для строительства. Стекло, использованное в постройках, обеспечивает естественное освещение, что снижает по-

требность в искусственном освещении и, следовательно, уменьшает потребление электроэнергии. Бетон, используемый в ограниченных количествах, также подбирается с учётом его экологической совместимости и возможностью последующей переработки.



Рис. 4. Визуализация построек на территории

Кроме того, при разработке проекта был учтён местный климат. Это позволило создать комфортные условия для отдыхающих и обеспечить долговечность объектов инфраструктуры. Подобраны материалы и технологии, которые оптимально подходят для местных климатических условий. Например, были выбраны строительные материалы, такие как бетон, термодревесина, устойчивые к влаге и температурным колебаниям (см. рис. 4).

Дома на деревьях, ставшие частью общей концепции, не просто вписываются в существующую среду, но и таким образом позволяют посетителям почувствовать себя в единстве с природой.

Использование в проекте энергосберегающих источников света и устройств, черпающих энергию солнца. Энергосберегающие источники света, такие как светодиоды, способствуют уменьшению общего потребления электроэнергии. Устройства, использующие солнечные панели, способны генерировать экологически чистую электроэнергию из солнечного света, что также снижает зависимость от традиционных источников энергии и уменьшает углеродный след.

На территории есть благоустроенный родник с чистой питьевой водой, небольшой аптекарский огород со стеклянной теплицей и высокими грядками, где выращивают разнообразные травы, ягоды и овощи. Для переработки собственноручно выращенной зелени и последующей продаже продукции из трав рядом располагается специальный павильон-фито бар, где гости смогут попробовать и приобрести натуральные продукты. Кроме того, травы и пряности можно использовать не только для приготовления различных блюд, но и для ингаляций и ароматерапии при парении в бане или во время термальных процедур. Все растительные отходы сортируются и компостируются естественным путём, превращаясь в плодородный слой почвы. Этот процесс обогащает экосистему, обеспечивая питательными веществами будущие поколения растений. Компост

улучшает структуру почвы, делая её более рыхлой и воздухопроницаемой, что способствует здоровому росту деревьев и других растений. Такой подход помогает свести к минимуму негативное воздействие на природные составляющие и создать симбиоз между человеком и окружающим его пространством (рис. 5-6).

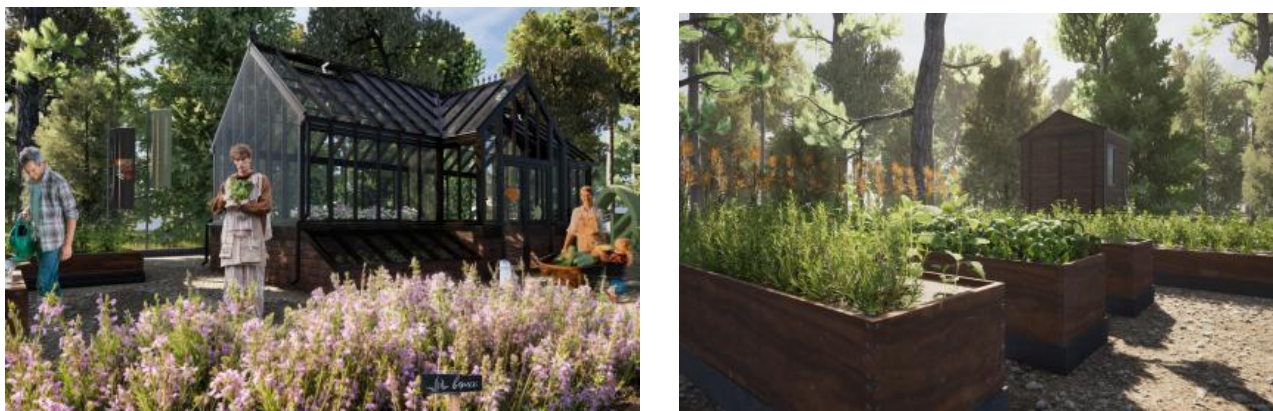


Рис. 5, 6. Визуализации аптекарского огорода

Несомненно, важны и физическая деятельность на территории, чтобы не только наслаждаться отдыхом и оздоравливаться, но и активно провести время на природе. Горка для катания на тюбингах, каток, веревочный парк, детская площадка, расположенные в лесу – это основные спортивные активности для приезжающих на базу гостей. Главным объединяющим звеном парка является тропа здоровья. Это специально оборудованный маршрут, предназначенный для ходьбы, бега или прогулок, который включает в себя главную природную достопримечательность базы – 300-летнюю сосну. Тропа является наглядным примером использования ландшафта, сохранения биоразнообразия и интеграции природных элементов в пространстве. Она позволяет посетителям получать пользу, находясь в лесу и гуляя по тропе, при этом не нарушая экологический баланс благодаря минимизации вырубке деревьев и мониторинга за состоянием среды.

Для информирования гостей был создан не только навигационный комплекс, но и специальные ознакомительные материалы для знакомства посетителей с местной флорой и фауной, что очень важно для воспитания экологического сознания и уважительного отношения к природным ресурсам (рис. 7-9).

При проектировании базы отдыха был использован устойчивый подход к озеленению, за счет того, что она непосредственно находится в лесу, были учтены особенности местности и максимально использованы уже существующие зелёные насаждения.

Таким образом, в данном проекте используются принципы экологически устойчивых решений как по зонированию пространства, так и по внедрению в привычную структуру парка оздоровления за счет природных сил, систем организации компостирования, условий для активного отдыха, использования натуральных материалов.



Рис. 7. Комплекс навигации парка



Рис. 8, 9. Материалы для знакомства с местной флорой и фауной

В рамках проектирования пространства с учетом экологических принципов, понятие экологичность формируется с учётом практических целей и особенностей понимания окружения в контексте экологии. Из него можно выделить следующие принципы для создания экологичного пространства:

1. Рациональное использование ресурсов. Пространство должно соответствовать нормативным требованиям и обеспечивать необходимый функционал для конкретной деятельности.

1.1. Экономия материалов: проектирование должно осуществляться с учетом выбора экологически чистых и устойчивых материалов, а также минимизации использования материалов, при этом сохраняя необходимое качество и функциональность.

1.2. Экономия энергии и воды: проектирование должно стремиться к энергоэффективности и использованию возобновляемых источников энергии, а также включать меры по сбережению воды.

1.3. Экономия пространства: проектирование должно обеспечивать оптимальное использование доступного пространства с учетом конкретного назначения и функциональности.

2. Уникальный образ. Формы, используемые в проекте должны быть интересными, передавать концепцию и стилистику, и при этом сохранять визуальную привлекательность.

2.1. Соответствие целям и функционалу: уникальность пространства должна соответствовать его конкретным целям и функциям. Проектирование учитывает потребности пользователей, задачи, которые должно решать пространство и его специфические требования.

2.2. Визуальная привлекательность: уникальные формы должны быть визуально привлекательными и эстетически приятными. Например, гармоничные композиции, изящные линии, использование привлекательных цветовых и текстурных решений.

2.3. Индивидуальность: проектирование учитывает индивидуальные особенности и потребности заказчиков, а также контекст места и культурные особенности.

3. Взаимодействие между человеком и средой. Формирование пространства происходит за счёт обеих сторон, как под воздействием человека, так и под влиянием самой природы.

3.1. Ритм изменений: пространство может меняться со временем в ответ на изменения в окружающей среде и потребности пользователей.

3.2. Экологическая цикличность: учет экоцикличности позволяет создать пространство, которое обеспечивает гармоничное взаимодействие с окружающей средой и поддерживает естественные ритмы и процессы природы.

3.3. Устойчивое развитие: проектирование пространства должно стремиться к устойчивому развитию и долгосрочной жизнеспособности. Это включает в себя учет потребностей не только текущего поколения, но и также защиту интересов будущих поколений.

4. Связь экологической гармонии и функциональности композиционных средств и форм. Пространство должно отражать целостный образ и узнаваемые устойчивые архетипы.

4.1. Использование классических форм: проектирование пространства может включать использование архитектурных элементов и форм, которые являются узнаваемыми и устойчивыми в архитектурной традиции.

4.2. Соответствие локальным традициям: проектирование может обращаться к местным архитектурным традициям и элементам, которые свойственны для данной локации или культурного контекста.

4.3. Адаптация к окружающей среде: проектирование пространства должно активно взаимодействовать с окружающей средой и использовать природные элементы, чтобы подчеркнуть естественный контекст и создать гармоничное сочетание со средой.

4.4. Аутентичность и ценность наследия: архитектурный проект может стараться сохранять и привлекать внимание к наследию и историческим архитектурным ценностям места.

5. Экологизация архитектурной среды. Поиск альтернативных решений и применение инновационных технологий и альтернативных источников энергии.

5.1. Применение экологически чистых и перерабатываемых материалов.

5.2. Использование современных технологий: использование сенсорной автоматики для управления энергопотреблением и освещением, а также энерго-сберегающих систем отопления и охлаждения.

Экологический дизайн формирует определённую экологическую культуру, помогает развить творческие способности человека, позволяет по-новому воспринимать природу, сохраняя ценности, накопленные предыдущими поколениями.

Нерациональное потребление и навязчивое стремление к обладанию материальными вещами — наиболее глобальные причины экологического кризиса. Мы нуждаемся в новой системе ценностей, где качество жизни и устойчивость природы приобретают приоритет.

Важно не только следовать современным тенденциям устойчивого дизайна, но и интегрировать принципы экологии на всех этапах проектирования.

Проанализировав основные аспекты развития экологических проблем, связанных с дизайном, можно сделать вывод, что в современном мире крайне важно уделять внимание устойчивому развитию и экологически безопасным решениям.

Рассмотрев варианты устойчивых решений с применением экологических факторов в контексте базы отдыха «Грин Парк» можно сделать вывод, что их внедрение не только минимизирует негативное воздействие на окружающую среду, но и создаст уникальное пространство, которое будет сочетать в себе комфорт и экологичность. Такой подход способствует сохранению природы и привлекает больше посетителей, которые это ценят.

Из информации, рассмотренной ранее, и на основе предложенных рекомендаций можно с уверенностью сказать, что дизайн становится инструментом для формирования устойчивой экологической среды, способствуя сохранению природы и созданию благоприятной среды для жизни человека.

Библиографический список

1. Устойчивое строительство: экологические тренды и практика современной промышленности [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://businessstory.ru/ustojchivoe-stroitelstvo-jekologicheskie-trendy-i-praktika-sovremennoj-promyshlennosti/>

2. Принципы экологического дизайна [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://science-education.ru/ru/article/view?id=12128>

3. Устойчивое развитие: цели, почему оно важно [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://forest-save.ru/esg-blog/ustojchivoe-razvitie>

Научное издание

ДИЗАЙН XXI ВЕКА

IX Всероссийская заочная научно-практическая интернет-конференция с международным участием

14-20 апреля 2025 г.

Компьютерная верстка: А.А. Кошелева, С.В. Королева

Дизайн обложки: С.В. Королева

Авторское редактирование

Принято 06.06.2025. Подписано в печать 28.05.2025

Формат бумаги 70x100 1/16. Бумага офсетная

Усл. печ. л. 22,8

Тираж 100 экз. (1-й з-д 1 – 25). Заказ 069

Отпечатано в Издательстве ТулГУ
300012, г. Тула, просп. Ленина, 95