

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»
XVIII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XVIII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»**

**PROCEEDINGS
of the XVIII International Scientific Conference
for students and young scholars
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»**

**2023
Астана**

УДК 001+37
ББК 72+74
G99

«GYLYM JÁNE BILIM – 2023» студенттер мен жас ғалымдардың XVIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XVIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «GYLYM JÁNE BILIM – 2023» = The XVIII International Scientific Conference for students and young scholars «GYLYM JÁNE BILIM – 2023». – Астана: – 6865 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-601-337-871-8

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001+37
ББК 72+74

ISBN 978-601-337-871-8

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2023**

Однако, для успешного использования светопропускающих конструкций и материалов в архитектурном дизайне необходимо учитывать ряд технических и экономических аспектов, таких как устойчивость к экстремальным погодным условиям, стоимость материалов и технологии их производства [9].

Таким образом, применение светопропускающих конструкций и материалов в архитектурном дизайне представляет собой интересную и перспективную тему для дальнейших исследований и разработок. Она позволяет создавать современные и функциональные пространства, способствуя повышению комфорта и благополучия людей.

Список использованных источников

4. Frearson, A. (2015). The use of transparent and translucent materials in modern architecture. *Architectural design*, 85(5), 112-117.
5. Haase, W. (2017). *Daylighting in architecture: a European reference book*. Birkhäuser.
6. Wang, Q., Gao, X., & Qian, X. (2016). A review of energy-efficient technologies for glass façades in buildings. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 57, 1129-1146.
7. Johansson, P. (2018). Energy performance and daylight in buildings: a state-of-the-art review. *Energy and Buildings*, 165, 407-420.
8. Luke Ogden, John Orr, Simon Lannon. "The Application of ETFE Foil in Architectural Façades". *Materials*. 2019; 12(20):3283. doi:10.3390/ma12203283.
9. Hua Ge, Heng Li, Wei Wang, Xiaoguang Liu, and Xiaoming Zheng. "Experimental Study on the Light Transmittance of Double-layer ETFE Film Structure for Building Envelope". *Energy Procedia*. 2017; 105: 2655-2660. doi:10.1016/j.egypro.2017.03.684.
10. Szokolay, S. V. (2008). *Introduction to architectural science: the basis of sustainable design*. Routledge.
11. Baquero, G., & Tabares, J. M. (2018). State of the art of ETFE technology in architecture. *Journal of Building Engineering*, 20, 370-382.
12. Wong, B., & Khoo, B. C. (2014). Applications of transparent materials in architecture. *Advanced Materials Research*, 1024, 396-400.

УДК 721.021.2

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОГРАММЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДИЗАЙН СРЕДЫ

Габдулла Молдир Габдуллаевна

ms.monty@bk.ru

Магистрант 1-курса ЕНУ им. Л. Н. Гумилёва, Астана, Казахстан

Научный руководитель – Садыкова Ж.М., к.п.н., профессор

Дизайн среды - это процесс создания и оформления окружающего пространства, включающего в себя интерьеры, архитектурные элементы, ландшафтный дизайн и многое другое. В настоящее время проектирование дизайна среды является важной составляющей в различных отраслях промышленности [1].

Тема проектирования дизайна среды является актуальной уже несколько десятилетий. Ранее для создания дизайна применялись ручные методы, такие как рисование, наброски и макеты. Однако с развитием компьютерных технологий и программного обеспечения, стало возможным проектирование и моделирование дизайна среды с использованием компьютера.

Современные программы проектирования дизайна среды стали неотъемлемой частью профессиональной деятельности архитекторов, дизайнеров и инженеров. Эти программы позволяют создавать и моделировать объекты в трехмерном пространстве, что значительно

облегчает процесс проектирования и визуализации. Сегодня на рынке представлено множество различных программ, от бесплатных онлайн-инструментов до профессиональных программ с расширенными функциональными возможностями.

Актуальность данной темы обусловлена необходимостью повышения профессионального уровня в области архитектуры и дизайна. Современные программы проектирования дизайна среды позволяют создавать более качественные и точные проекты, сокращают время на разработку проектов, а также повышают эффективность работы профессионалов в этой области.

Цель данного исследования – провести обзор современных программ проектирования дизайна среды, рассмотреть их функциональные возможности и провести сравнительный анализ.

Исследования в области программ проектирования дизайна среды начались еще в 1960-х годах. Одной из первых программ, которые были разработаны, была Sketchpad, созданная Иваном Сазерлендом в 1963 году. В 1980-х годах появились первые САД-системы, которые существенно упростили и ускорили процесс проектирования [2].

В последние годы, с появлением новых технологий, таких как BIM-технологии, программы проектирования дизайна среды стали еще более мощными и функциональными. BIM-технологии позволяют создавать модели зданий и сооружений, которые включают в себя информацию обо всех элементах, используемых при проектировании, таких как строительные материалы, оборудование, системы отопления и вентиляции и т.д. Это позволяет существенно упростить процесс проектирования и управления проектами.

Существует множество программ проектирования дизайна, отличающихся по функциональности, удобству использования и цене. Среди современных программ проектирования дизайна среды можно выделить несколько наиболее популярных и распространенных в профессиональной среде.

Одним из первых программных продуктов для проектирования дизайна среды была AutoCAD, разработанная в 1982 году. С тех пор появилось множество программ для проектирования и моделирования дизайна, каждая из которых имеет свои особенности и преимущества.

AutoCAD одна из наиболее известных и популярных программ для проектирования в области архитектуры и дизайна. AutoCAD предоставляет широкий спектр возможностей для создания 2D [3].

Homestyler – это бесплатная онлайн-программа, предназначенная для проектирования интерьеров и экстерьеров, разработанная компанией Autodesk. Программа предлагает множество готовых шаблонов и моделей, которые можно использовать при проектировании. Также Homestyler позволяет загружать собственные 3D-модели и создавать собственные дизайн-проекты [4].

Archicad - это профессиональная программа для проектирования зданий и архитектурных конструкций. Программа разработана компанией Graphisoft и используется профессиональными архитекторами и дизайнерами. Archicad позволяет создавать 3D-модели зданий, использовать готовые элементы дизайна, проводить расчеты и анализ конструкций [5].

3dMax - это профессиональная программа для создания трехмерных моделей и анимации. Программа разработана компанией Autodesk и используется профессиональными дизайнерами, архитекторами и игровыми разработчиками. 3dMax позволяет создавать сложные 3D-модели, анимации и визуализации [6].

BIM-технологии (Building Information Modeling) представляют собой комплексный подход к проектированию, строительству и эксплуатации зданий и сооружений. Они позволяют создавать цифровую модель здания, которая содержит информацию обо всех его элементах и процессах взаимодействия между ними. Такая модель может использоваться на

всех этапах жизненного цикла здания: от проектирования и строительства до эксплуатации и реконструкции.

Одним из ключевых преимуществ BIM-технологий является возможность сокращения времени и затрат на проектирование и строительство зданий. Также BIM-технологии позволяют улучшить качество проектирования и строительства, обеспечивая более точную и полную информацию об объекте.

Среди наиболее популярных программ, поддерживающих BIM-технологии, можно выделить такие, как Autodesk Revit, Graphisoft ArchiCAD, Bentley MicroStation и Tekla Structures. Эти программы предоставляют широкий набор инструментов для проектирования и моделирования зданий с использованием BIM-технологий.

Одним из основополагающих документов, регламентирующих применение BIM-технологий, является стандарт ISO 19650 "Управление информацией о строительных объектах с использованием систем информационного моделирования зданий". Данный стандарт устанавливает требования к созданию, хранению, передаче и использованию информации о строительных объектах с помощью BIM-технологий.

Одним из главных преимуществ BIM-технологий является возможность координации работы всех участников проекта, таких как архитекторы, инженеры, строители и другие. Каждый из них может работать со своей частью модели, при этом все изменения автоматически отображаются в общей модели, что позволяет сократить количество ошибок и увеличить производительность работы.

Также BIM-технологии позволяют проводить анализ различных аспектов проектирования, таких как энергетическая эффективность, устойчивость к землетрясениям и другим факторам, что позволяет повысить качество проекта.

Исследования показывают, что использование BIM-технологий в проектировании и строительстве зданий может привести к существенному улучшению качества проекта и уменьшению сроков строительства [6]. Кроме того, использование BIM-технологий может привести к уменьшению затрат на строительство и эксплуатацию зданий [7].

В данной статье были рассмотрены современные программы проектирования дизайна среды, их возможности и преимущества. Для студентов, обучающихся по специальности "Дизайн", использование данных программ является необходимым условием для успешного выполнения заданий и проектов в рамках учебной программы. Для того чтобы максимально эффективно использовать программы проектирования дизайна среды, студентам рекомендуется следующее:

1. Изучать основы работы с выбранной программой, пройти базовый курс обучения.
2. Изучать примеры выполненных проектов в выбранной программе.
3. Регулярно практиковаться, создавая свои проекты и улучшая свои навыки.
4. Использовать встроенные инструменты для создания 3D-моделей и визуализации проектов.
5. Не забывать об основах дизайна и эргономики при проектировании объектов.

Для преподавателей, помимо вышеперечисленных рекомендаций, рекомендуется ознакомиться с примерами использования программ проектирования дизайна среды в различных сферах дизайна, таких как дизайн интерьеров, ландшафтный дизайн, архитектурный дизайн и т.д. Это поможет им более глубоко изучить возможности программ и подготовить более качественные задания для студентов.

Также, студентам и преподавателям рекомендуется ознакомиться с последними новинками программного обеспечения и тенденциями в области дизайна среды, чтобы быть в курсе современных технологий и тенденций в данной области.

Использование программ проектирования дизайна среды может значительно улучшить качество выполнения проектов, ускорить процесс работы и повысить профессиональный уровень студентов. Поэтому, для студентов и преподавателей в области дизайна, владение этими программами является необходимостью.

Ниже приведены общие рекомендации по применению программ проектирования дизайна среды: При использовании программ для проектирования дизайна среды рекомендуется изучать возможности программы и учитывать ее ограничения при создании проекта. Рекомендуется использовать готовые библиотеки объектов, материалов и текстур, которые предоставляются в программе, для ускорения процесса проектирования. Для получения более реалистичных результатов, рекомендуется использовать функции визуализации и освещения, доступные в программе. При проектировании дизайна среды рекомендуется учитывать правила эргономики и удобства использования, чтобы обеспечить максимальный комфорт пользователям. Рекомендуется использовать программы для проектирования дизайна среды совместно с другими инструментами, такими как фотографии, скетчи, и т.д., чтобы создать максимально точное представление о будущей среде. При использовании программ для проектирования дизайна среды рекомендуется обеспечить сохранность и защиту проектных данных. Для оптимизации процесса проектирования рекомендуется использовать функции автоматизации, такие как генерация списка материалов и т.д.

В целом, современные программы проектирования дизайна среды обладают высокой эффективностью и точностью, что позволяет сократить время на разработку проектов и повысить качество результата. Кроме того, эти программы способствуют ускорению процесса принятия решений и улучшают взаимодействие между различными профессионалами в области архитектуры и дизайна.

Список использованных источников

1. Chen, Z., & Li, S. (2019). Research on the Application of Computer-Aided Design Software in Environmental Design. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 321, 267-270.
2. Gadi, M., & Bar, N. (2015). The role of computer-aided design (CAD) in landscape architecture. *Landscape and Urban Planning*, 138, 1-8.
3. Autocad. (2021). AutoCAD Architecture Toolset. Retrieved from <https://www.autodesk.com/products/autocad-architecture/overview>
4. Autodesk. (2021). Homestyler. Retrieved from <https://www.homestyler.com/>
5. Graphisoft. (2021). Archicad. Retrieved from <https://www.graphisoft.com/archicad/>
6. Autodesk. (2021). 3dMax. Retrieved from <https://www.autodesk.com/products/3ds-max/overview>
7. Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., & Liston, K. (2011). *BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers and Contractors*. John Wiley & Sons.
8. BuildingSMART. (2012). The business value of BIM for construction in major global markets: How contractors around the world are driving innovation with building information modeling. BuildingSMART.

УДК 76.01

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КОМФОРТНОЙ ЖИЛОЙ СРЕДЫ: УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ ЛЮДЕЙ В СВЕТЕ, ВОЗДУХЕ, ТЕРРИТОРИИ

Жапсарбай Тоғжан Назарқызы

tosya_979@mail.ru

Магистрант 2 курса ЕНУ им.Л. Н. Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель-Т.К. Самуратова