ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ ДИЗАЙНЕ ОДЕЖДЫ

Жумаева Севара Бобировна

студентка 2 курса

Ташкентского международного университета Кимё

Ташкент, Узбекистан

Аннотация. В статье рассматривается роль цифровых технологий в развитии современного дизайна одежды. Анализируются основные направления их применения, включая цифровое эскизирование, системы автоматизированного проектирования, трёхмерное моделирование, виртуальную примерку и искусственный интеллект. Особое внимание уделяется преимуществам цифровых инструментов при разработке моделей одежды, сокращении времени проектирования и рациональном использовании текстильных материалов. Рассматриваются перспективы интеграции инновационных технологий с традиционными методами дизайнерского проектирования, а также значение цифровых компетенций в профессиональной подготовке специалистов индустрии моды. Обосновывается необходимость комплексного подхода, при котором технологические возможности сочетаются с творческим мышлением и профессиональными навыками дизайнера.

Ключевые слова: цифровые технологии, дизайн одежды, 3D-моделирование, автоматизированное проектирование, виртуальная примерка, искусственный интеллект, инновации в моде, цифровизация.

ZAMONAVIY LIBOS DIZAYNIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR

Jumayeva Sevara Bobirovna

Kimyo Toshkent xalqaro universiteti

2-bosqich talabasi

Toshkent, O‘zbekiston

Annotatsiya. Maqolada zamonaviy kiyim dizaynini rivojlantirishda raqamli texnologiyalarning o‘rni ko‘rib chiqiladi. Raqamli eskiz yaratish, avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari, uch o‘lchamli modellashtirish, virtual kiyib ko‘rish va sun’iy intellekt kabi texnologiyalarning asosiy qo‘llanilish yo‘nalishlari tahlil qilinadi. Kiyim modellarini ishlab chiqishda raqamli vositalarning afzalliklari, loyihalash vaqtini qisqartirish hamda to‘qimachilik materiallaridan oqilona foydalanish imkoniyatlariga alohida e’tibor qaratiladi. Innovatsion texnologiyalarni dizayn loyihalashning an’anaviy usullari bilan uyg‘unlashtirish istiqbollari, shuningdek, moda sanoati mutaxassislarini kasbiy tayyorlashda raqamli kompetensiyalarning ahamiyati yoritiladi. Texnologik imkoniyatlarni dizaynerning ijodiy tafakkuri va kasbiy mahorati bilan uyg‘unlashtirishga asoslangan kompleks yondashuv zarurligi asoslanadi.

Kalit so‘zlar: raqamli texnologiyalar, kiyim dizayni, 3D-modellashtirish, avtomatlashtirilgan loyihalash, virtual kiyib ko‘rish, sun’iy intellekt, modadagi innovatsiyalar, raqamlashtirish

Современная индустрия моды развивается под влиянием цифровых технологий, которые постепенно меняют традиционные подходы к проектированию, разработке и производству одежды. Если раньше создание новой модели требовало преимущественно ручной работы, изготовления многочисленных эскизов и физических образцов, то сегодня значительная часть дизайнерского процесса может осуществляться в цифровой среде. Специализированные графические редакторы, программы трёхмерного моделирования и инструменты искусственного интеллекта расширяют возможности дизайнеров, позволяя экспериментировать с формами, фактурами, цветами и конструктивными решениями.

Цифровизация индустрии моды затрагивает практически все этапы разработки одежды, начиная с формирования первоначальной идеи и заканчивая визуализацией готового изделия. Использование специализированного программного обеспечения

позволяет дизайнерам работать с цветом, формой, пропорциями и фактурой материала в цифровой среде, значительно расширяя возможности экспериментального проектирования.

Одним из распространённых направлений является применение графических редакторов для создания эскизов, разработки цветовых палитр и подготовки визуальных концепций коллекций. Цифровой формат упрощает внесение изменений в первоначальный проект, позволяет сравнивать несколько вариантов модели и сохранять различные версии дизайнерского решения. При этом графические инструменты не заменяют художественное мышление специалиста, а выступают средствами реализации творческого замысла.

Важную роль в современном проектировании одежды играет трёхмерное моделирование. В отличие от традиционного эскизирования, 3D-технологии позволяют представить изделие в объёмной форме, оценить его силуэт, пропорции и взаимодействие с фигурой человека. Практическое значение трёхмерного моделирования связано с возможностью создания виртуальных прототипов одежды до изготовления физических образцов. Дизайнер может оценить визуальное восприятие изделия, проверить отдельные конструктивные решения и внести необходимые корректировки на этапе проектирования. Подобный подход особенно актуален при разработке сложных силуэтов, многослойных конструкций и моделей с нестандартными деталями.

Возможности цифрового проектирования связаны не только с визуализацией готового изделия, но и с поиском новых композиционных решений. Белгородский В. С., Гусева М. А., Андреева Е. Г. и Алибекова М. И. отмечают, что «в статье рассмотрены интерактивные технологии поиска композиционного решения одежды в виртуальной среде графических САПР» [1]. Применение технологии виртуальной примерки облегчает визуальную проверку посадки изделия и помогает выявлять отдельные недостатки до изготовления физического образца. При этом точность виртуальной визуализации зависит от характеристик используемого программного обеспечения, корректности цифровой конструкции и параметров материала.

Отдельного внимания заслуживает использование искусственного интеллекта в дизайнерской деятельности. Современные интеллектуальные инструменты могут применяться для генерации визуальных концепций, поиска цветовых сочетаний, разработки принтов и исследования различных стилистических направлений. Их использование позволяет быстрее создавать альтернативные варианты проекта и сравнивать возможные решения. Однако полученные изображения требуют профессиональной оценки, поскольку визуальная привлекательность концепции сама по себе не гарантирует технологическую осуществимость модели.

Цифровые технологии следует рассматривать не как отдельные инструменты, а как взаимосвязанные средства современного проектирования одежды. Графические редакторы помогают сформировать визуальную концепцию, 3D-моделирование обеспечивает объёмное представление изделия, виртуальная примерка позволяет оценивать его внешний вид на цифровой фигуре, а инструменты искусственного интеллекта расширяют возможности творческого поиска. Их совместное применение способствует формированию более гибкого подхода к разработке современных коллекций.

Внедрение цифровых технологий в проектирование одежды открывает новые возможности для оптимизации дизайнерского процесса. Одним из основных преимуществ является сокращение времени, необходимого для разработки и корректировки моделей. Использование виртуальных прототипов позволяет оценивать различные варианты силуэта, цвета и текстуры материала до изготовления физического образца. Благодаря этому дизайнер получает возможность экспериментировать с конструкцией изделия и вносить изменения на ранних этапах проектирования.

Исследователь Холли Маккуиллан (Holly McQuillan) рассматривает цифровое 3D-проектирование как инструмент развития безотходного дизайна одежды. В своей статье автор подчёркивает, что трёхмерное программное обеспечение может выступать не только средством визуализации, но и инструментом проектирования и прототипирования. Исследователь пишет, что преимущества 3D-технологий

особенно заметны в практике безотходного дизайна одежды [4]. Данный подход позволяет рассматривать экологическую составляющую не только как характеристику готового изделия, но и как принцип организации самого процесса проектирования.

Ещё одно направление развития связано с созданием цифровой моды, предназначенной для виртуальной среды. Такие изделия могут существовать в форме трёхмерных визуализаций и использоваться для цифровых презентаций, рекламных материалов и онлайн-платформ. Кён Хи Чхве (Kyung-Hee Choi) исследует возможности создания динамических цифровых моделей одежды, внешний вид которых может изменяться благодаря трансформации фасона, цвета и текстильного рисунка. Автор отмечает потенциал подобных разработок для цифровых платформ и дальнейшего развития виртуального представления модных изделий [5].

Распространение цифровых инструментов повышает требования к профессиональной подготовке специалистов индустрии моды. Усеинова Л. Ю. и Велиляева З. Р. отмечают, что применение систем автоматизированного проектирования и информационных технологий способствует укреплению междисциплинарных связей и повышению мотивации к обучению [3]. Важным условием эффективного внедрения инноваций остаётся сохранение творческой самостоятельности дизайнера. Цифровые инструменты и системы искусственного интеллекта способны ускорять поиск визуальных решений, однако выбор художественной концепции, определение функциональности изделия и оценка его эстетических характеристик требуют профессионального подхода. Перспективы развития цифрового дизайна связаны не с полным отказом от традиционных методов, а с их интеграцией с современными технологиями.

Цифровые технологии становятся значимым инструментом развития современного дизайна одежды. Графические редакторы, системы автоматизированного проектирования, трёхмерное моделирование и виртуальная визуализация расширяют возможности разработки моделей и позволяют

эффективнее организовывать работу над коллекциями. Их применение способствует ускорению проектирования, экспериментированию с формой и материалами, а также поиску решений, направленных на сокращение текстильных отходов.

Перспективы цифровизации индустрии моды связаны с дальнейшим развитием 3D-технологий, виртуальной примерки и интеллектуальных систем проектирования. Наиболее продуктивным представляется комплексный подход, при котором инновационные инструменты дополняют традиционные методы создания одежды и способствуют развитию творческого потенциала дизайнера.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Белгородский В. С., Гусева М. А., Андреева Е. Г., Алибекова М. И. Виртуальное 3D-эскизирование в имитационном проектировании и конфекционировании меховой одежды // Материалы и технологии. 2020. Т. 5, № 1. С. 11-18.
2. Никитина Л. Л., Гаврилова О. Е. Проблемы и перспективы в 3D-проектировании одежды с применением современных цифровых технологий // Костюмология. 2025. Т. 10, № 1.
3. Усеинова Л. Ю., Велиляева З. Р. Использование САПР и программ для трёхмерного моделирования одежды при подготовке будущих педагогов профессионального обучения по профилизации «Технология и дизайн одежды» // Вестник педагогических наук. 2025. № 10. С. 266-272.
4. McQuillan H. Digital 3D Design as a Tool for Augmenting Zero-Waste Fashion Design Practice // International Journal of Fashion Design, Technology and Education. 2020. Vol. 13, No. 1. P. 89-100
5. Choi K.-H. 3D Dynamic Fashion Design Development Using Digital Technology and Its Potential in Online Platforms // Fashion and Textiles. 2022. Vol. 9. Article 9. DOI: 10.1186/s40691-021-00286-1.