

Секция «Цифровая трансформация образования и новые технологии обучения»

Алгоритмы будущего дизайн-моделирования в контексте профобразования

Научный руководитель – Файзрахманова Ляля Тагировна

Низамутдинова Зияя Фаритовна

Аспирант

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт психологии и образования, Казань, Россия

E-mail: zfartit@gmail.com

На сегодняшний день дизайн-моделирование охватывает широкий спектр отраслей, включая архитектуру, инженерное дело и графический дизайн. Однако многие учебные заведения сталкиваются с проблемами интеграции новых технологий в учебный процесс. Очень часто образовательные программы не успевают за быстрыми изменениями в индустрии, что делает необходимым использование алгоритмических подходов для улучшения образовательных практик. Профессиональное образование должно быть нацелено на формирование у студентов компетенции формообразования в области алгоритмического мышления. Это позволит им стать лидерами в сфере креативной отрасли и внести вклад в развитие инновационных технологий. По мере развития технологий появляются все новые возможности для создания более сложных и инновационных моделей. Чтобы соответствовать этим изменениям, профессиональное образование должно адаптироваться и интегрировать передовые алгоритмы дизайн-моделирования в учебные программы. Одним из наиболее перспективных направлений является использование искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения (МО) в процессе дизайн-моделирования. Эти технологии позволяют автоматизировать ряд задач, таких как генерация вариантов дизайна, оптимизация параметров, визуализация и даже частичное принятие решений [1]. Разработка алгоритмов ИИ, способных "мыслить" как дизайнер, открывает новые горизонты для творческого процесса. Еще одно направление - применение алгоритмов параметрического моделирования, которые позволяют быстро создавать и модифицировать сложные 3D-модели. Эти алгоритмы дают дизайнерам больше гибкости и возможностей для итерации, что особенно ценно на ранних этапах проектирования [2]. Для того, чтобы будущие специалисты могли эффективно использовать передовые алгоритмы дизайн-моделирования, необходимо интегрировать соответствующие темы в учебные программы. Это может включать в себя: 1- Изучение основ ИИ и МО и их применение в дизайне; 2- Освоение инструментов параметрического моделирования; 3- Практические проекты по генерации, оптимизации и визуализации дизайн-концепций с помощью алгоритмов нейросетей; 4- Развитие навыков критического мышления для оценки возможностей и ограничений новых технологий. Алгоритмы будущего дизайн-моделирования, основанные на ИИ, МО и параметрическом моделировании, открывают новые горизонты для творчества и инноваций. Для того, чтобы будущие специалисты могли максимально эффективно использовать эти инструменты, необходимо интегрировать соответствующие темы в программы профессионального образования. Только в этом случае мы сможем подготовить студентов творческих направлений, готовых к работе в быстро меняющемся мире. Интеграция алгоритмов в образовательные практики - это не просто тренд, а жизненная необходимость для успешного будущего в мире дизайна.

Источники и литература

- 1 Janssen, P., Chen, K. (2011). A generative computational design method. International Journal of Architectural Computing, 9(1), 1-16.

- 2 Oxman, R. (2017). Parametric design thinking: A paradigm shift in digital architecture and engineering. International Journal of Architectural Computing, 15(1), 63-79.
- 3 Naboni, R., Paoletti, I. (Eds.). (2015). Advanced Customization in Architectural Design and Construction. Springer.
- 4 Steino, N., Hermund, A. (2016). Integrating computational design in architectural education. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 228, 375-382.
- 5 Al-Sayed, K., Ayesh, A., Zachary, S. (2013). The application of machine learning to architectural design. Architectural Science Review, 56(4), 310-321.

Иллюстрации

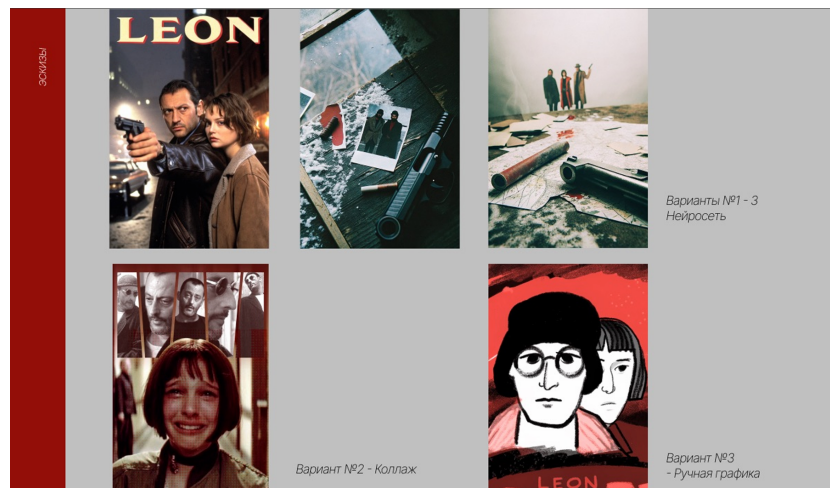


Рис. : 1. Формообразование проекта "Постер"к фильму "Леон"(1994г.), направление 42.03.01 Реклама и связи с общественностью. Копирайтинг и бренд-коммуникации, автор: Сайфулина Арина, студент гр. 10.2-210, 3 курс ИФМК КФУ.



Рис. : 2. Итоговый результат проекта "Постер"к фильму "Леон"(1994г.), направление 42.03.01 Реклама и связи с общественностью. Копирайтинг и бренд-коммуникации, автор: Сайфулина Арина, студент гр. 10.2-210, 3 курс ИФМК КФУ.



Рис. : 3. Формообразование проекта "Постер"к фильму "Брак по-итальянски"(1965г.), направление 42.03.01 Реклама и связи с общественностью. Копирайтинг и бренд-коммуникации, автор: Ахметова Сабина, студент гр. 10.2-210, 3 курс ИФМК КФУ.



Рис. : 4. Итоговый результат проекта "Постер"к фильму "Брак по-итальянски"(1965г.), направление 42.03.01 Реклама и связи с общественностью. Копирайтинг и бренд-коммуникации, автор: Ахметова Сабина, студент гр. 10.2-210, 3 курс ИФМК КФУ.