

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования*

«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Дизайна архитектурной среды

АННОТАЦИЯ

научно-квалификационной работы (диссертации)

МЕТОДОЛОГИЯ ТРЕХМЕРНОГО КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ АРХИТЕКТУРНОГО ВУЗА (НА ПРИМЕРЕ НАПРАВЛЕНИЯ «ДИЗАЙН АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ»)

(название научно-квалификационной работы)

Жоров Юрий Владимирович

(ФИО выпускника)

по направлению 06.07.01 – «Архитектура»

специальность 05.23.20 – «Теория и история архитектуры, реставрация и
реконструкция историко-архитектурного наследия»

(шифр, специальность)

Истомина С.А., канд. архитектуры, проф. каф. ДАС

(ФИО руководителя, степень)

Красноярск 2018

АННОТАЦИЯ

Архитекторы всегда опирались на самые передовые технологии своего времени, для реализации своих творческих проектов. Современные архитекторы продолжают эту традицию и сегодня применяют в своих работах компьютерные технологии, позволяющие создавать новые высокотехнологичные сооружения необычной формы, уровень которых отвечает запросам цифрового общества.

Одна из главных проблем современной архитектуры в России заключается в отсутствии связей между участниками архитектурно-строительного процесса: учебным заведением, ориентирующим выпускников на новейшие мировые архитектурные достижения; проектной и строительной организациями, отстающих от технологического прогресса, а учебные заведения в свою очередь инертно внедряют цифровые графические программы в подготовку студентов. Анализ преподаваемых дисциплин в архитектурных вузах страны показал, что длительность преподавания дисциплины по одной специализированной компьютерной программе длится в среднем один семестр и носит ознакомительный характер. Дальнейшие знания в области компьютерного проектирования студенты вынуждены добирать самостоятельно или посещать отдельные дополнительные курсы.

Цель исследования:

состоит в анализе влияния компьютерных технологий на развитие современной архитектуры и в формировании методологии трехмерного моделирования в учебном процессе с использованием системы программных графических пакетов на базе 3DS Max на примере направления «Дизайн архитектурной среды».

Задачи исследования:

1. Проанализировать в программах профессиональной подготовки бакалавров архитекторов-дизайнеров точки расхождения между организационно формальной разобщенностью дисциплин по освоению компьютерной графики и интерактивностью архитектурно-дизайнерского проектирования.

2. Теоретически обосновать и разработать эффективную методологию обучения компьютерным технологиям архитекторов-дизайнеров.

3. Апробировать методологию обучения компьютерным технологиям архитекторов-дизайнеров и получить положительные результаты в области повышения качества визуализации архитектурной среды.

Актуальность темы:

Цели и задачи диссертации отвечают современной директиве развития государства в области цифровизации всех процессов жизнедеятельности

общества. «Внедрение цифровых технологий во всех сферах – важнейшее условие прорывного развития страны» - подчеркнул президент РФ, выступая 1 марта 2018 года с ежегодным посланием Федеральному собранию.

Диссертация соответствует одной из стратегических целей Градостроительной и образовательной доктрин Российской Федерации, а так же совпадает с целью государственной программы «Информационное общество» .

Таким образом, можно выделить уровни актуальности исследования:

- научно-теоретический уровень определяется необходимостью подготовки бакалавра, способного ориентироваться в постоянно меняющихся рыночных условиях программного обеспечения;
- научно-методологический уровень помогает сформулировать учебно-методические вопросы в процессе подготовки бакалавров, определить педагогические условия, способствующие эффективному обучению студента.

База исследования: Сибирский федеральный университет, Институт архитектуры и дизайна, кафедра «Дизайн архитектурной среды».

Объект исследования. Система обучения компьютерным технологиям в архитектурном вузе как интеграционная модель современного архитектурного формообразования.

Предмет исследования. Процесс формирования профессиональных компетенций выпускника архитектурного вуза в архитектурно-дизайнерском моделировании с помощью компьютерных технологий.

Научная новизна исследования.

Впервые научно обосновано влияние компьютерных технологий на развитие современной архитектуры, представлена методология трехмерного компьютерного моделирования в учебном процессе архитектурного вуза, теоретически и практически апробированная с учетом междисциплинарных траекторий освоения графических технологий. Выявлены пути совершенствования архитектурной образовательной системы с целью повышения качества подготовки в вузах.

В первой главе представлен обзор возникновения компьютерных программ, применяемых в архитектурном проектировании, этапы развития САД программ, их влияние на новейшую архитектуру. Рассматривается период с момента появления компьютера и его влияния на общественное сознание. Прослежен процесс влияния компьютерных программ на архитектурные формы и технологии строительства. Рассматриваются примеры новейшей архитектуры, созданной с помощью современных технологий.

Изучены современные компьютерные программы, применяемые в обучении и проектировании. Выделены основные графические пакеты, используемые на

этапах компьютерного эскизирования, презентаций, подходящих для изучения в архитектурном вузе.

Во второй главе анализируются существующие теории и методики обучения компьютерным программам в архитектурных учебных заведениях. Дано теоретическое обоснование методике обучения на основе «социальной теории научения» и выявления междисциплинарных связей. Изучен опыт преподавания компьютерных программ.

В третьей главе разработана методология обучения компьютерному моделированию на базе программе 3DS Max для направления «Дизайн архитектурной среды». Предложен и проанализирован набор необходимых инструментов для эффективной визуализации архитектурных объектов, выявлены трудности в усвоении цифровых технологий, описаны методы самоконтроля и самоорганизации.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Дизайна архитектурной среды

ЖОРОВ Юрий Владимирович

**МЕТОДОЛОГИЯ ТРЕХМЕРНОГО КОМПЬЮТЕРНОГО
МОДЕЛИРОВАНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ АРХИТЕКТУРНОГО ВУЗА
(НА ПРИМЕРЕ НАПРАВЛЕНИЯ «ДИЗАЙН АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ»)**

Аннотация

научно-квалификационной работы (диссертации)

по направлению 06.07.01 – «Архитектура»
специальность 05.23.20 – «Теория и история архитектуры, реставрация и
реконструкция историко-архитектурного наследия»

научный руководитель
кандидат архитектуры, профессор

Аспирант

С.А. Истомина

Ю.В. Жоров

Красноярск, 2018