

СЛОЖНОСТЬ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ 3D MAX ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Сарычева А.К.¹, Шкляр А.В.²

¹ТПУ ИШИТР ОАР, 8Д11, e-mail: aks28@tpu.ru

²ТПУ ИШИТР ОАР, доцент, к.т.н., e-mail: shklyarav@tpu.ru

Аннотация

Исследование направлено на выявление основных проблем в использовании программы 3D's Max начинающими, и, на основе полученных данных, составление рекомендаций по их решению.

Ключевые слова обучение, 3D моделирование, освоение, анализ, рекомендации.

Введение

Программа 3D's Max является одним из самых популярных инструментов для создания трехмерной графики и анимации. Многие студенты, дизайнеры, архитекторы и художники стремятся освоить эту программу, но сталкиваются с трудностями из-за ее сложного интерфейса и большого количества функций.

Данная статья позволит выявить основные проблемы, с которыми сталкиваются начинающие пользователи 3D's Max, и предложить методики обучения и рекомендации по упрощению процесса освоения программы. Это может помочь улучшить образовательные программы по обучению 3D-графике и анимации, а также разработать новые подходы к обучению, которые будут более эффективными для новичков.

Кроме того, исследование сложности освоения 3D's Max может быть полезным для разработки новых инструментов и функций программы, которые упростят процесс работы для начинающих пользователей. Таким образом, данная тема имеет большое значение для образования, развития индустрии компьютерной графики и улучшения пользовательского опыта [1].

Описание программы 3D's max

3D's Max — это программное обеспечение для 3D-моделирования, визуализации и анимации, разработанное компанией Autodesk. Она предлагает широкий спектр инструментов для создания высококачественных 3D-моделей и анимации. Возможности и функции 3D's Max включают: моделирование, анимация, освещение и текстурирование, рендеринг.

Программа 3D's Max может использоваться в различных областях:

- Анимация и киноиндустрия: создание спецэффектов, анимационных и короткометражных фильмов.

- Игровая индустрия: создание 3D-моделей персонажей, объектов и игровых уровней.

- Архитектурное моделирование: визуализация архитектурных проектов, создание виртуальных туров по зданиям и интерьерам.

- Продуктовый и промышленный дизайн: Создание 3D-моделей продуктов, прототипов и концепт-артов.

- Рекламная индустрия: создание визуальных эффектов, рекламных роликов и анимации.

Таким образом, 3D's Max является универсальным инструментом для работы с 3D-графикой и может использоваться в самых разных отраслях, где требуется создание высококачественных 3D-моделей, анимаций и визуализаций [2].

Сравнительный анализ программ для создания 3D-моделей

Сравнительный анализ Inventor и 3D's Max позволяет выявить различия и сходства между этими двумя программами 3D-моделирования.

Inventor — это программа автоматизированного проектирования, разработанная специально для инженеров и дизайнеров, участвующих в разработке промышленных изделий. Основными задачами Inventor являются создание технических чертежей, проектирование и моделирование деталей и узлов, а также создание технической документации. Он предлагает широкий набор инструментов для работы с механическими деталями и интегрируется с другими программами управления проектами [3].

3D's Max - наиболее широко используемое программное обеспечение для 3D-моделирования и анимации в индустрии развлечений, включая визуализацию для игр, фильмов, рекламы и архитектурного дизайна. Основные возможности 3D's Max включают моделирование объектов, создание анимации, освещение, текстурные кольца и рендеринг.

Сравнительный анализ показывает, что Inventor ориентирован на машиностроительный сектор и предлагает широкий набор инструментов для работы с механическими деталями и создания технической документации. 3D's Max, напротив, ориентирован на создание визуальных эффектов и анимации и подходит для проектов в сфере развлечений и визуализации.

Выявление основных проблем при освоении программы у новичков

Анкетные или опросные — это метод сбора информации, при котором респондентам (участникам опроса) задают вопросы, чтобы выяснить их мнения, убеждения, предпочтения и опыт. Для исследования был проведен опрос среди студентов дизайнеров, начинающих пользователей программы 3D's max и проанализированы их ответы [4].

В первом вопросе про общую длительность работы в программе, большинство ответило, что они знакомы с 3D's max от 6 месяцев до года.

Во втором вопросе про основные трудности при работе с программой, большинство ответило, что они испытывают затруднения при работе с освещением и материалами.

В третьем вопросе про то, какие ресурсы помогли бы вам лучше освоить программу 3D's Max, большинство ответило про видеоуроки или краткие пособия.

В четвертом вопросе про наиболее сложные инструменты или функции программы, большинство ответило про визуализаторы.

В пятом вопросе про возможные улучшения обучающих материалов для изучения программы, большинство ответило про наличие пособий на русском языке и про удобные ветки панелей.

Исходя из проведенного опроса, были проанализированы ответы, которые сами участники опроса посчитали преградой для дальнейшего обучения в 3D's max.

Результаты

Согласно полученным результатам, пользователям 3D's Max, испытывающим трудности с созданием реалистичных эффектов, можно рекомендовать уделить больше внимания изучению основных законов физики. Часто новички не понимают принципов работы освещения, теней, отражений, текстур и других физических явлений и поэтому не понимают, как связаны ветви инструментов различных функций 3D's Max. Взаимосвязь между различными ветвями инструментов 3D's Max и принципами, лежащими в основе освещения, теней, отражений, текстур и других физических явлений, имеет решающее значение для понимания 3D-графики. Поэтому понимание физических явлений и принципов работы с ними в 3D's Max позволит новичкам создавать более реалистичные, качественные 3D-модели и эффективно использовать инструменты программы для достижения желаемых результатов.

Однако, что касается визуализаторов и работы с ними, могут действительно возникнуть объективные сложности в работе, например, недостаточная производительность оборудования.

Чтобы упростить работу, рекомендуется использовать визуализатор, такой как Arnold - фотореалистичный трассировщик лучей для трехмерной графики, широко используемый в 3D's max.

Arnold имеет очень простой интерфейс, позволяющий легко создавать и визуализировать собственные интерьеры с удобным управлением параметрами рендеринга. В отличие от растеризации, Arnold использует трассировку лучей для расчета освещения и отражений. Это позволяет более точно моделировать физические свойства света и материалов, такие как преломление, отражение и рассеивание. Одной из отличительных особенностей Arnold является его высокая производительность. Благодаря распределенным вычислениям время рендеринга сокращается до доли необходимого. Это означает, что сложные сцены и анимация могут быть отрисованы за меньшее время, и даже новички без мощного оборудования могут создавать высококачественные рендеры [5].

Многие респонденты указали, что программа имеет только английскую раскладку. В этом случае не стоит искать 3D's Max на русском или любом другом языке; изучение английского языка в контексте 3D's Max важно по нескольким причинам:

Доступ к ресурсам и учебникам: Большинство учебников по 3D's Max, видео уроков, документации и сообщества доступны на английском языке. Если вы владеете английским, у вас есть доступ к широкому спектру ресурсов для обучения и профессионального развития.

Работа с иностранными клиентами и коллегами: В индустрии 3D-визуализации вам придется работать с иностранными клиентами и коллегами. Знание английского языка облегчает общение, обмен идеями и понимание требований проекта.

Понимание терминологии и документации: многие термины, инструкции к программе и документация предоставляются на английском языке. Знание английского поможет вам лучше понять эти материалы и эффективно использовать их в своей работе.

Таким образом, знание английского языка в программе 3D's Max не только облегчает работу с программой, но и обеспечивает доступ к ценным ресурсам, улучшает коммуникацию в международной среде и повышает профессиональную компетентность пользователя. Поэтому новичкам рекомендуется активно и без сопротивления изучать иностранный язык и использовать его в своей работе.

В свете вышесказанного начинающим пользователям 3D's Max важно выбирать качественные видео уроки и руководства на английском языке, чтобы получить полезные знания и навыки.

Заключение

В заключении подчеркнуто, что в исследовании были выявлены реальные проблемы в освоении программы начинающих пользователей и предложены рекомендации по их устранению.

Исследование предлагает практические советы о том, как легче и быстрее освоить 3D's max. Полученные результаты могут быть использованы дизайнерами интерьеров и будущими профессионалами в области 3D-моделирования для обеспечения качественного обучения.

Список использованных источников

1. 3D's Max. История самого популярного 3д-пакета на планете [Электронный ресурс]. – URL: <https://3d-lab.studio/magazine/tpost/kx7iz38fe1-3ds-max-istoriya-samogo-populyarnogo-3d> (дата обращения 20.12.2023).
2. Сферы применения 3D max [Электронный ресурс]. – URL: <https://dzen.ru/a/X7bJpLVDrHSAVW-C> (дата обращения 10.12.2023).
3. Autodesk Inventor [Электронный ресурс]. – URL: <https://autodesk.by/index.php/ru/mashinostroenie-i-proizvodstvo/inventor> (дата обращения 20.12.2023).
4. Анкетирование как метод исследования – виды, правила составления, анализ результатов [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.prostudenta.ru/article-1517.html> (дата обращения 20.12.2023).
5. Основные принципы работы рендера Арнольд [Электронный ресурс]. – URL: <http://uroki-maya.ru/20/osnovnye-printsipy-raboty-rendera-arnold> (дата обращения 20.12.2023).