Emro Science and Education
International open-access scientific journal
Journal homepage: https://journal.emro.uz
OPEN ACCESS

CONFERENCE PAPER OPEN ACCESS

Vol. 1 No. 1 (2023) · “Axborot oqimlari va intellektual tizimlarning ijtimoiy, iqtisodiy va texnik-texnol... DOI: 10.5281/zenodo.24318377

materiallar to‘plami

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ В СФЕРЕ IT.

Зокиров Санжар Икромжон угли, д.ф.ф.-м.н. (PhD)
Рахматова Гавхарой Мухамадали кизи, ассистент
Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразмий Ферганский филиал, Фергана, Узбекистан

Аннотация. В данной статье описана технология виртуального моделирования, используемая в качестве инструмента повышения качества образования. Предлагается подход к созданию виртуальной технологической лаборатории по изучению компьютерных процессов при кластерном, массивно-параллельном вычислительных систем. Виртуальная реальность создаётся в целях имитации реальной лабораторной среды и производимых в ней процессов, а также для моделирования учебной среды, в которой студенты трансформируют свои теоретические знания в практические умения и навыки.

Ключевые слова: образование, виртуальная лаборатория, моделирование, технологические процессы, информационно-логические модели, имитационные модели, реальность, визуализация, 3D графика, кластер.

В настоящее время наблюдается широкое использование компьютерной техники в обучении. Информационные технологии позволяют усовершенствовать учебный процесс в высших учебных заведениях, повысить его эффективность и облегчить труд преподавателей. Как показывают результаты психо-педагогического исследования, работа на компьютере развивает оба полушария головного мозга и способствует лучшей адаптации к окружающей обстановке и профессиональному становлению каждого выпускника вуза [1].

Но в настоящее время существует проблема использования компьютерных технологий больше для развлекательных целей, нежели образовательных. Так как, в [2] уже было доказано, что применения дидактических обучающих игр в образовании значительно повышает эффективность освоения заданного материала, то для решения данной проблемы предлагается метод преподавания с использованием виртуальной реальности, которая сочетает в себе как образовательные, так и развлекательные черты с 3D моделированием.

Виртуальная реальность – это новая концепция использования современных вычислительных систем и человеко-машинного интерфейса с целью получения эффекта трёхмерного окружения, в котором у пользователя появляется возможность в интерактивном режиме взаимодействовать с виртуальными объектами, благодаря чему создаётся ощущение присутствия.

Основными преимуществами использования виртуальных решений в сфере образования:

Published: 10.11.2023

Cite this article: Зокиров Санжар Икромжон угли, Рахматова Гавхарой Мухамадали кизи (2023). Использование элементов виртуальной реальности при обучении высококвалифицированных кадров в сфере IT. Emro Science and Education, 1(1). https://doi.org/10.5281/zenodo.24318377

© 2023 The Author(s). Published by Emro Science and Education. This is an open access article.

- Наглядность – используя 3D-графику можно детально воспроизвести даже самые сложные процессы, невидимых человеческому глазу, например, распад ядра атома или деление клетки.
- Безопасность — практические основы управления летательными, сверхскоростными аппаратами, можно абсолютно безопасно отработать на устройстве виртуальной реальности. Ровно также, как и провести учения по тушению пожара, либо ремонту каких-либо сложных устройств (например, атомного реактора)
- Вовлеченность — VR-технологии дают возможность смоделировать любую механику действий или поведение объекта, решать сложные математические задания в форме игры и прочее.
- Фокусировка — пространство, смоделированное в виртуальной реальности возможно легко рассмотреть в панорамном диапазоне 360 градусов, не отвлекаясь на внешние факторы [3].

Создание виртуальной лаборатории для обучения архитектуры самого компьютера, кластеров, массивно-параллельных и других комплексных систем даёт возможность студентам увидеть строение, принцип работы, а также сборку или же разборку данных систем в виртуальном виде, что невозможно при традиционном виде обучения [4].

По результатам исследований, всего лишь 15% информации, получаемой в речевой форме, запоминается студентами [2]. Визуально воспринимаемая информация запоминается лучше на 20%, чем поступающая через орган слуха. Но при одновременной подаче аудиально и визуально воспринимаемой информации с возможностью выполнения задачи на собственном опыте, студент может воспринять до 85% ее содержания, что обосновывает эффективность методов обучения с применением виртуальной реальности. Из этого следует что, применение в обучении IT специалистов виртуальной реальности превышает освоение материала на 40%.

Также значительное преимущество сказывается на экономической эффективности, так как в виртуальной реальности важнее программное обеспечение, которое созданное один раз может использоваться на протяжении долгого времени. Но при классическом обучении для визуального просмотра того или иного процесса следует приобрести реальные кластерные или массивно-параллельные системы, что значительно наносит ущерб по финансам.

В итоге можно сказать, применение виртуальной реальности при обучении IT специалистов повышает освоение материала на 40% и даёт возможность непосредственно на своём опыте рассмотреть сложные параллельные строения и процессы их выполнения.

Литература:

5. Kluge, A. The Acquisition of Knowledge and Skills for Taskwork and Teamwork to Control Complex Technical Systems. Dordrecht: Springer, 20 14. 200 p.

6. Зокиров С., Рахматова, Г. (2023). Использование компьютерных игр в современном образовании: проблемы и решения: Использование компьютерных игр в образовании. Engineering problems and innovations, 1(1), 27-34
7. С Зокиров, Г Рахматова. Применение новую педагогическую технологию “звездочка” в обучении высококвалифицированных ИТ специалистов - Research and implementation, 2023
8. GM qizi Rahmatova. Zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalangan holda dars mashg‘ulotini tashkil etish metodlari Educational Research in Universal Sciences 2 (4), 18-25