

ISSN 2310-3353



«А. БАЙТҰРСЫНОВ
АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ ӨңІРЛІК
УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ



ҚМПИ ЖАРШЫСЫ

ҒЫЛЫМИ-ӘДІСТЕМЕЛІК ЖУРНАЛ
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№ 4

2022



дың кейбір кемшіліктерінің болуын көрсетеді. Атап айтқанда, барлық ұсынылған порталдар мектеп пен университеттегі білім мазмұнын көрсете бермейді, көптеген порталдар тіркеуді және пайдалану ақысын талап етеді.

Кілт сөздер: Білім беру, ақпараттық технологиялар, жаппай ашық онлайн курстар, қашықтықтан оқыту, білім беру платформасы, білім беруді басқарудың ақпараттық жүйесі.

AYAGANOVA, A.A.

OVERVIEW OF INFORMATION SYSTEMS IN EDUCATION

The article contains information about the use of educational portals. The situation with the pandemic, the rapid transition of educational organizations to distance learning, the lack of full-fledged interaction between teacher and pupil (educator and student) and at the same time the lack of proper assimilation of information require school teachers and teachers of universities and colleges to change approaches to learning with an emphasis on the independent work of students. At the moment, Kazakhstan's education is undergoing a number of changes, in particular, in the field of digitalization and automation of the educational process, the introduction of e-learning in schools and universities of Kazakhstan. The rapid development of information technologies leads to the replacement of traditional static websites used for online education with interactive intellectual portals that provide additional opportunities for obtaining new, deeper knowledge that cannot be obtained using only traditional teaching methods. The article contains a comparative analysis of educational portals, including those proposed by the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan for additional distance self-education of schoolchildren and mass open online courses. The analysis was carried out according to the following criteria: the availability of materials, the way of presenting new material, the way of consolidating and controlling the assimilation of new knowledge, simulators, practical tasks, and more. The results indicate the presence, along with positive characteristics, of some disadvantages of portals. In particular, not all offered portals reflect the content of education at school and university, many portals require registration and fees for use.

Key words: Education, Information Technology, Massive Open Online Courses, Distance Learning, Educational Platform, Education Management Information System.

УДК 378.4

Казез, Д.М.

магистрант КРУ им. А. Байтурсынова,
г. Костанай, Казахстан

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ СРЕДСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация

В статье рассматриваются альтернативные интерактивные методы, используемые при организации образовательного процесса. Рассматривается актуальность использования средств виртуальной реальности в образовании. Одним из которых является альтернативная голографическая пирамида.

В статье детально изложены плюсы и минусы альтернативной голографической пирамиды, а также перспективы ее использования в самом образовательном процессе и усовершенствования самой пирамиды.

Ключевые слова: виртуальная реальность, голографическая пирамида, триггер, альтернатива, интерес.

1 Введение

Виртуальная реальность – эти понятия вошли в наш язык относительно недавно. Само слово «виртуальный» происходит от латинского «virtualis» – возможный, такой, который может появиться при определенных условиях [1].

Альтернативные средства использования технологий виртуальной реальности – средства, которые могут быть использованы для создания виртуальной реальности, имеющие под собой более низкую цену, способ получения.

Интерес к виртуальной реальности особенно поднялся после послания первого Президента Казахстана Нурсултана Назарбаева в 2017 году, в котором он отметил важность развития новых технологий и их внедрения в жизнь, и в образование в частности. Появились казахстанские IT-стартапы, среди которых выделяется «Astana Hub». Образовательный процесс выходит на новый уровень, в котором интерактивные технологии непосредственно взаимосвязаны с образовательной системой [2].

Многие ученые изучали голограмму, такие как Андреева О.В. «Прикладная голография», Бульба А.В. «Введение в цифровую голографию», Денежкин Е.Н. «Оптическая голография», а также множество статей. Возникает логичный вопрос, а почему сегодня так актуально писать о вопросах средств виртуальной реальности? Почему во многих исследованиях объектом является виртуальная среда? Ответ весьма очевиден – образовательный процесс выходит на новый уровень, в котором интерактивные технологии непосредственно взаимосвязаны с образовательной системой. Исследование, которое было проведено в Китае показало, что использование средств VR в обучение повышает успеваемость. Эксперты считают, что результаты исследования можно назвать ошеломляющими. Рост усидчивости учеников был замечен учителями практически сразу, а их восприятие новой информации и обучаемость существенно выросли. Проведённые тесты показали, что те ученики, которые обучались с помощью виртуальной реальности, намного лучше овладели знаниями, чем те, которые обучались привычными методами. Для сравнения: средний показатель успеваемости обычного класса зафиксирован на отметке 73%, тогда как экспериментальные классы подняли планку успеваемости до 93% [3].

Особое влияние IT-технологии оказывают на наших детей. Ребенок ежедневно воспринимает мощный поток информации, получаемый из Интернет-источников, СМИ, рекламы, электронных игр. Ученики средней школы являются уверенными пользователями, и поэтому учителю, учитывая реалии дня, необходимо использовать в обучении информационные коммуникационные технологии. Сегодня виртуальная реальность недостаточно используется в образовании, (в следствии своей трудной доступности, тяжелого изучения и понимания) поэтому я хочу предложить вам альтернативные средства для развития образовательного процесса. Одним из которых является – голограмма.

Голография (от греч. «холос» – полный и «графо» – пишу) – способ получения объемных изображений предметов на фотопластинке (голограмме) при помощи когерентного излучения лазера. Голограмма фиксирует не само изображение предмета, а структуру отраженной от него световой волны. Для наблюдения голограмм не нужны специальные приборы. На голографическое изображение человека мы можем смотреть с любой стороны, обходить его вокруг и видеть, как оно меняется.

2 Материалы и методы

Чтобы понять интерес к созданию виртуальной реальности было проведено наблюдение со старшей группой детского сада №15 (в 2021 году) на педагогической практике со студентами 2 курса разнообразных специальностей (в 2022 году). Результаты исследований показали, что использование различных средств виртуальной реальности по развитию познавательного интереса у детей старшей группы положительно сказывается на успешном развитии детей в целом. Использование альтернативных средств виртуальной реальности позволяют развивать познавательную активность детей. Проведенное нами опытно-экспериментальное исследование помогло выявить интересные способы работы с детьми. Во время занятий с использованием средств виртуальной реальности ребенок рассуждает, додумывает, фантазирует, познает и интересуется.

В ходе занятий с внедрением альтернативных средств виртуальной реальностей со студентами повышается учебная мотивация, а, следовательно, и интерес к предмету. При

активном использовании успешнее достигаются общие цели, легче формируются компетенции в области коммуникации: умение собирать факты, их сопоставлять, организовывать, открывать что-то новое, делать выбор и принимать решения. Но самое главное – студенты активно интересуются процессом создания виртуальной реальности, пониманием того, как из простых вещей, создать ее самому. Итак, что же такое альтернативная голографическая пирамида?

Голографическая пирамида – является альтернативой голографическому проектору. Голографический проектор – это по сути трехмерная проекция объемного изображения конкретного предмета. Голографическая пирамида – это устройство, которое позволяет создавать трёхмерные изображения внутри прозрачного визора (пирамиды). Принцип её создания и действия основан на псевдоголографии – отражении изображения, созданного по специальной раскладке по количеству сторон пирамиды. Голографическая 3D-пирамида представляет собой проекционную поверхность, на которую проецируется созданное по специальной раскладке подручных предметов видео или изображение.

Если вас заинтересовала альтернативная голографическая пирамида, то вы можете перейти по данному QR – коду.



Рисунок 1 – QR-код на создание голографической пирамиды

Перейдем к плюсам и минусам данной альтернативной голографической пирамиды. Дешевый способ получения виртуальной реальности – пожалуй, самый главный плюс. Процесс ее создания не занимает колоссальных трат денег и времени. Используя подручные средства, а именно: скотч и пластмасс, а также самый обычный смартфон, который является популярнейшей вещью, вы получите пирамиду. Но на данном моменте все только начинается, нужно подготовить видео либо изображение, которое вы собираетесь голографировать. Для этого вам понадобятся небольшие определенные навыки в области монтажа, возможно, пожалуй, это является минусом, но такие программы как Sony Vegas, которая легка в усваивании, позволяют вам преодолеть данный минус, а также развить в вас новые навыки, которые очень нужны в современном образовании, учитывая тренды.



Рисунок 2 – QR-код обучения созданию специального изображения для голографической пирамиды

Одним из главных плюсов также является формирование собственной виртуальной реальности с дальнейшими улучшениями, ведь данный мини-проект является вашим со всеми недостатками, которые вы можете улучшить, такие как, к примеру, дополнительное аудио-сопровождение или размер масштабов голографирования. Одним из минусов, скорее всего, является определенный, заданный вами, путь запрограммированных действий, (что

очень кстати для создания плана занятий), которые не имеют импровизаций, но это вопрос искусственного интеллекта, который, я уверен, будет решен в недалеком будущем. Во время подготовки к занятию, вы можете использовать для вашей голографической пирамиды систему триггеров.

Триггер – это объект (надпись, фигура), при нажатии на который запускается анимация одного или нескольких объектов. Использование триггеров позволяет запускать анимацию объектов в произвольном порядке, а не по очереди, как это происходит обычно, посредством чего обучающийся может активно взаимодействовать с картинкой, так мы воздействуем на слуховые и зрительные анализаторы, что является определенной импровизацией для ребенка, но не для педагога, ведь в данном случае ему придется продумать все возможные ходы мыслей.

Еще недавно, компьютеры были очень громоздкими, постепенно, улучшаясь и уменьшаясь в размере, показывая свою мобильность, что также является большим плюсом нашей альтернативной голографической пирамиды, но ее хрупкость – немного перекрывает данный плюс минусом. Так как данная голограмма является проекцией сторон, то качество немного снижается от своего первоначального вида, поэтому при создании видео/фото вам стоит обратить большое на данный аспект – высокое качество первоначального изображения, которое будет проецироваться, немного снижаясь в качестве. Так как голографическая пирамида, является проекцией первоначального экрана смартфона, то и размер пирамиды будет зависеть от размера экрана смартфона, что является своеобразным минусом.

Чтобы сделать процесс занятий с обучающимися более увлекательным и мотивированным, можно придумать множество интересных дополнений для голографической пирамиды при помощи альтернативных средств виртуальной реальности. Как пример, чтобы оживить раскрашиваемые рисунки, вам понадобится программа *Quiver – 3D*. Установив данное приложение на смартфон или планшет, скачав раскраски с сайта, изображение можно «оживить» и проделать с ним ряд манипуляций, предварительно раскрасив так как понравится обучающимся [4].

Так как звук является непосредственной частью звука, его также можно подстроить под тему вашего занятия (сделав мультяшным, находящимся в пещере или голосом робота), что особенно нравится обучающимся, затмевая фон класса, еще больше погружая в тему занятия, повышая интерес.



Рисунок 3 – QR – код, сайт для изменения звука

Еще один пример улучшения голографической пирамиды является таймлапс (*таймлапс* – ускоренные видео медленных и долгих по длительности процессов), что позволяют по новому взглянуть на вещи, недостижимые для обычного глаза.

Ну и, конечно, самым распространенным случаем применения технологии дополнения является создание и использование QR-кодов, которые были использованы выше (*Quick Response*, англ. «быстрый отклик»). Понимать это следует буквально, ведь QR-код представляет собой двухмерный штрих-код, содержащий информацию, на которую можно легко откликнуться, считав ее при помощи специального сканера. Основной принцип QR-кода в том, что он может работать как гиперссылка. Это особенно удобно, когда необходимо сообщить большое количество информации или упростить ее использование.

3-4 Результаты и обсуждения

Применение голограмм в образовательном процессе позволяет усовершенствовать его. И самым главным плюсом является то, что его всегда можно усовершенствовать, скомбинировать с другими технологиями, сделав его более универсальным, расширенным. И интерес к самостоятельному созданию виртуальной реальности – является самым главным, что позволяет говорить о главной цели в образовании – самообразование. Уникальные возможности использования и применения трехмерных голограмм в обучении позволит не только показывать объект на 360 градусов, а также разрешает и побуждает обучающихся активно взаимодействовать с ним: крутить, увеличивать, уменьшать. Это делает процесс обучения интерактивным, наглядным, визуальным, увлекательным, творческим, что позволяет продолжить формировать необходимые компетенций у обучающихся.

5 Выводы

Традиционные формы подачи учебного материала зачастую не используют возможности компьютерной визуализации. Современные интерактивные технологии вносят в процесс обучения яркие трехмерные образы, добавляют взаимодействие и игровой элемент, развивают творческие способности, пространственное воображение и навыки проектной деятельности. Имея под рукой набор бумажных маркеров, можно в любой момент представить учебный объект не только в объеме, но и проделать с ним ряд манипуляций, посмотреть на него «изнутри» или разрезе.

Таким образом, мы рассмотрели альтернативные интерактивные методы обучения, которые позволяют организовать образовательный процесс более эффективно.

Список литературы

1. Википедия.
2. Послание Президента Казахстана 2017 https://www.akorda.kz/ru/addresses/addresses_of_president/poslanie-prezidenta-respubliki-kazahstan-nnazarbaeva-narodu-kazahstana-31-yanvary-2017-g.
3. Статья «Что такое виртуальная и дополненная реальность? Принцип работы VR и AR технологий» под редакцией А. Сизов, И. Лосев, В. Воронов, Д. Марков, Е. Карпина.
4. <https://quivervision.com/>
5. От 3D к псевдоголографии и голографии [Электронный ресурс] URL: <http://www.zillion.net/ru/blog/489/ot-3d-k-psievdoghologhrafii-i-ghologhrafii-tieliefony-planshiety-obshchieniie-shou-obrazovaniie-i-promoushn>.

Материал поступил в редакцию: 10.10.2022

КАЗЕЗ, Д.М.

БІЛІМ БЕРУДЕГІ ВИРТУАЛДЫҚ ШЫНДЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУДЫҢ БАЛЕМА ҚҰРАЛДАРЫ

Мақалада оқу процесін ұйымдастыруда қолданылатын баламалы интерактивті әдістер қарастырылады. Білім беруде виртуалды шындықты қолданудың өзектілігі қарастырылады. Солардың бірі – балама голографиялық пирамида.

Мақалада альтернативті голографиялық пирамиданың оң және теріс жақтары, сондай-ақ оны оқу үдерісінің өзінде және пирамиданың өзін жетілдіруде пайдалану перспективалары егжей-тегжейлі сипатталған.

Түйін сөздер: виртуалды шындық, голографиялық пирамида, триггер, балама, қызығушылық.

KAZEZ, D.M.

ALTERNATIVE MEANS OF USE OF VIRTUAL REALITY TECHNOLOGIES IN EDUCATION

The article discusses alternative interactive methods used in the organization of the educational process. The relevance of the use of virtual reality in education is considered. One of which is an alternative holographic pyramid.

The article details the pros and cons of the alternative holographic pyramid, as well as the prospects for its use in the educational process itself and the improvement of the pyramid itself.

Key words: virtual reality, holographic pyramid, trigger, alternative, interest.

БІЗДІҢ АВТОРЛАР

Абенова, А.К. – "7М01501 – Биология" мамандығының 1 курс магистранты, А. Байтұрсынов атындағы КРУ, жаратылыстану – ғылыми пәндер кафедрасы, Қостанай, Қазақстан.

Абікенова, Г.А. – Ағылшын тілі пәні мұғалімі, Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Б. Алтынсарин атындағы мамандандырылған мектеп-гимназия-интернаты» КММ, Қостанай, Қазақстан.

Альмагамбетова, А.К. – «7М01101 – Педагогика және психология» оқу бағдарламасының 2 курс магистранті, ағылшын тілі мұғалімі Қостанай облысы әкімдігі Білім басқармасының «Қостанай қаласы білім бөлімінің №11 жалпы білім беретін мектебі» КММ

Аяганова, А.А. – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету бакалавры Қостанай қ., Қазақстан.

Балтабаева, Ш.А. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің II курс магистранты, Қостанай, Қазақстан.

Брагина, Т.М. – биология ғылымдарының докторы, профессор, биология және химия кафедрасының профессоры, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай аймақтық университетінің, Қостанай, Қазақстан; Жалпыресейлік балық шаруашылығы және мұхиттану ФЗИ-дың Азов-Қаратеңіз бөлімінің бас ғылыми қызметкері, Дондағы Ростов, Ресей.

Бородулина, О.В. – биология ғылымдарының кандидаты, доцент, жаратылыстану ғылымдары кафедрасының профессоры, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, Ө.Сұлтангазин атындағы педагогикалық институт, Қостанай, Қазақстан.

Гончар, Н.А. – педагогика және психология мамандығының 2 курс магистранты, А. Байтұрсынов атындағы, Қостанай өңірлік университеті Ө. Сұлтангазин атындағы Педагогикалық институт Қостанай, Қазақстан

Гладов, Ю.В. – т.ғ.к., А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Электр энергетикасы» кафедрасының доценті, Қостанай қ., Қазақстан.

Данияров, Р.И. – "ЗЕРЕК колледжі" ЖМ жалпы білім беру пәндердің оқытушысы, Қостанай қаласы.

Доровских, Д.Ю. – магистрант, 2 курс, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, магистратура, мамандығы – педагогика және психология, ағылшын тілі мұғалімі-модератор, №19 орта мектеп, Қостанай, Қазақстан.

Егінбаева, А.Е. – "6D060900" мамандығы бойынша PhD-География, "Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ" КЕАҚ физикалық және экономикалық география кафедрасы доцентінің м.а.

Жабазенов, Ж.М. – «7М01505-География» мамандығының 2 курс магистранты, А. Байтұрсынов атындағы КРУ, жаратылыстану-ғылыми пәндер кафедрасы, Қостанай, Қазақстан.

Жандауова, Ш.Е. – Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің мектепке дейінгі және бастауыш білім беру кафедрасының аға оқытушысы, педагогика және психология магистрі, Қостанай, Қазақстан.

Жуманова, А.К. – «7М01501-Математика» мамандығының 2 курс магистранты, Сүлеймен Демирель атындағы университет, Қаскелең, Қазақстан.

Казез, Д.М. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің магистранты, Қостанай, Қазақстан.

Курлов, С.И. – жаратылыстану ғылымдары кафедрасының аға оқытушысы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, Ө.Сұлтангазин атындағы педагогикалық институт, Қостанай, Қазақстан.

Мурзагалиева, Д.Н. – А. Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің 7М011-педагогика және психология бағыты бойынша магистранты, ЖМ «Stepto English» ағылшын тілі оқытушысы, Қостанай қ., ҚР.

Нурғалиева, Н.К. – "ЗЕРЕК колледжі" ЖМ арнайы пәндер оқытушысы, педагогикалық ғылымдардың магистрі, Қостанай қаласы.

Өтегенова, Б.М. – педагогика ғылымдарының кандидаты, Педагогика және психология кафедрасының профессоры А. Байтұрсынов атындағы, Қостанай өңірлік университеті Ө. Сұлтанғазин атындағы Педагогикалық институт, Қостанай, Қазақстан

Пережогин, Ю.В. – биология ғылымдарының кандидаты, доцент, жаратылыстану ғылымдары кафедрасының профессоры, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, Ө.Сұлтанғазин атындағы педагогикалық институт, Қостанай, Қазақстан.

Темірова, Н.В. – А. Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің 7М01101-педагогика және психология бағыты бойынша магистранты, Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының "Қостанай қаласының білім бөлімі" ММ әдіскері, ағылшын тілі мұғалімі, Қостанай, Қазақстан.

Тулбаев, Б.А. – ҚР ҰҚК Академиясының ФПМ 2-курс магистранты, Алматы қ., Қазақстан

Тургаева, Б.А. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің II курс магистранты, Қостанай, Қазақстан.

Шаяхметова, Л.Н. – "Бастауыш оқытудың педагогикасы мен әдістемесі" білім беру бағдарламасының студенті, 4 курс, Қостанай, Қазақстан.

Янчук, Д.С. – 2 курс магистранты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай, Қазақстан.