

УДК 37

**ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ОСНОВНОЙ КРИТЕРИЙ
СМЕШАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ**

Бабаходжаева Л.Г.

PhD, доцент

Международный Вестминстерский университет в Ташкенте

Аннотация: в статье акцентируется внимание на роли электронного обучения в современном мире, его значении и труднодоступности для обновления и простоте использования, сфере его применения как науки и искусства, а также аспектах его трансформации в знания специалистом.

Ключевые слова: электронное обучение, наука и искусство, эффективность обучения, качество образования.

**E-LEARNING AS THE MAIN CRITERION OF MIXED LEARNING
TECHNOLOGIES**

Babakhodjaeva L.G.

PhD, Associate professor,

Westminster International university in Tashkent

Abstract: The article focuses on the role of e-learning in the modern world, its importance and inaccessibility for updating and ease of use, the scope of its application as a science and art, as well as aspects of its transformation into knowledge by a specialist.

Keywords: e-learning, science and art, learning efficiency, quality of education.

Создание электронного обучения является сложной задачей, потому что, создание успешного электронного обучения - это отчасти искусство, а отчасти наука [1]. Это включает надлежащее использование теории обучения и преподавания, твердое понимание электронных инструментов и оборудования в сочетании с надлежащим пониманием знаний и / или навыков, которые необходимы для обучения. Это также требует сочетания цвета, стиля, звука и видео таким образом, чтобы развлекать ученика, не отвлекаясь от учебного процесса. Такое использование непросто тем не менее, как заявил Канука (2006), «...«искусство» учебного дизайна фактически опирается на учебные неявные знания дизайнеров и интуиции экспертов в предметной области »[5]. Однако успешный артистизм требует, как уравновешивания и смешения всех задействованных элементов, так и перевода экспертом в предметной области сложных концепций в понятные знания. Кроме того, дизайн должен быть завершенным в рамках различных реальных технологических ограничений, связанных с каждым этапом проектирования, разработки и поставки инструкций.

Еще одна сложность заключается в большом разнообразии оборудования, инструментов и методов, используемых на каждом этапе электронного обучения. Последней сложностью процесса разработки электронного обучения является тот факт, что не существует универсального решения, подходящего для всех в подходе к дизайну электронного обучения. У каждой организации и каждого курса есть свои уникальные ограничения, проблемы и цели. Однако, существует общий процесс, посредством которого разработчик уравновешивает цели обучения, различия между учащимися и средой обучения. [2]

Как отмечается в широко принятой теории образовательного психолога Уильям Глассер, мы знаем и понимаем [4]:

- 10% того, что мы читаем
- 20% того, что мы слышим
- 30% того, что мы видим
- 50% того, что мы видим и слышим
- 70% того, что мы обсуждаем с другими
- 80% того, что мы переживаем
- 95% того, чему мы учим других

Основываясь на этой шкале, электронное обучение, которое включает интерактивность студентов и личное участие в учебном процессе имеет потенциал для успешного обучения студентов наивысшего возможного уровня. Таким образом, электронное обучение может быть очень эффективным, если оно правильно спроектировано.

Электронное обучение — это любая инструкция, поставляемая на информационно коммуникационном носителе, обладающем следующими характеристиками:

- Включает контент, относящийся к обучающей функции.
- Использует учебные методы, такие как примеры или практические упражнения, чтобы помочь в обучении.
- Использует различные медиа-элементы для доставки контента и методов.
- Накапливает новые знания и навыки, связанные с улучшением представления.

Таким образом, цель электронного обучения - развить передаваемые навыки и способности.

Более того, есть множество форматов электронного обучения.

Форматы электронного обучения

Электронное обучение состоит из множества медиа форматов:

- Аудио - MP3, компакт-диски
- Совместная работа - общие цифровые пространства, такие как интерактивные доски;
- Электронный текст - веб-страницы, электронные книги, электронные документы
- Интегрированный - использование комбинаций (возможно, в едином интерфейсе)
- Программное обеспечение - симуляции, сложные интерактивные анимации.
- Видео – цифровое, потоковое видео
- Визуальные эффекты - картинки, диаграммы, простая анимация.
- Другие типы (электронные устройства Брайля и т. д.).

У каждого формата есть свои плюсы и минусы. Дизайнер электронного обучения должен выбрать тот, который лучше всего соответствует конкретным потребностям обучения и будет работать в рамках реальных ограничений, обеспечивая при этом лучший образовательный опыт для студентов. Это подводит нас к особенностям эффективного электронного обучения.

Характеристики эффективного электронного обучения

Чтобы быть эффективным, электронное обучение должно соответствовать определенным критериям. Эффективное электронное обучение имеет следующие характеристики [3]:

- Успешное достижение целей обучения
- Легкая доступность
- Последовательное и точное сообщение
- Легко использовать
- Развлекательный

- Памятный
- Соответствие контенту обучения
- Снижение затрат на обучение.

Это не означает, что эффективное электронное обучение всегда обладает всеми этими характеристиками. Например, стоимость эффективного электронного обучения может превышать стоимость других типов обучения, но все же быть приемлемым, за счет общей экономии времени сотрудников и студентов. Чтобы добиться успеха, дизайнер должен правильно сбалансировать различные факторы, чтобы создать эффективное электронное обучение. После того, как эти характеристики будут решены, следующая проблема, которая должна быть рассмотрена – это соответствующие компоненты эффективного электронного обучения.

Компоненты эффективного электронного обучения

Преподавателям необходимо использовать различные методы, чтобы соответствовать требованиям различных стилей обучения их студентов. Чтобы удовлетворить эту потребность, предлагается использовать три компонента для эффективного обучения [6]:

1. Содержание (учебный материал). Сюда входят все учебные материалы, используемые во время обучения, такие как:

- Вспомогательные материалы по выполнению работ: листы с инструкциями по выполнению работ, напоминания и списки шагов для выполнения задачи.
- Технические документы и руководства.
- Блок-схемы и схемы.
- Справочники и учебные пособия.
- Запрограммированный текст.
- Мультимедийные компьютерные программы.

- Компьютерные инструкции, программы и другие электронные файлы.

2. Опыт деятельности (учебная деятельность, игры, упражнения). К ним относятся любые действия, в котором учащийся выполняет смоделированные действия, требующие исследования и ведущие к открытию, прямо или косвенно относящиеся к цели обучения. Они также служат цели держать студентов вовлеченными и заинтересованными.

3. Обратная связь (запрограммированные комментарии и размышления). Их можно использовать для закрепления усвоенного урока, исправления ошибок и упущений, и они могут сообщить студентам относительно их продвижения к определенной точке. Они также могут повторять конкретный раздел урока, если ученик испытывает слишком большие трудности с сохранением навыков, знаний или способностей.

Дизайнер должен использовать равные пропорции трех компонентов, и в различном порядке на протяжении уроков для максимального обучения.

Но это лишь особенности эффективного электронного обучения. Что необходимо определить, прежде чем выбрать, проектировать и внедрять эти функции - это именно те инструменты, методы и технологии, которые лучше всего соответствуют различным потребностям и ограничениям.

Эффективные инструменты, методы и технологии электронного обучения

Компании и отрасли разработали почти бесчисленное количество уникальных инструментов электронного обучения, методы и технологии, помогающие в разработке электронного обучения.

Определение подходящих инструментов, методов и технологий

Как отмечают Хортон и Хортон (2003), электронное обучение создают и используют люди, а не технологии. Есть три конкретные категории людей, участвующих в разработке и использовании электронного обучения:

производители; хозяева; и учащиеся [3]. В состав производителей входят авторы, дизайнеры, иллюстраторы, программисты и другие творческие люди, участвующие в разработке и создании электронного обучения. Хозяева состоят из организаций и оборудования, используемого для представления / предоставления электронного обучения учащимся. Учащиеся это пользователи электронного обучения.

Электронные методы обучения включают в себя следующие методы в учебно-преподавательской среды:

- блоггинг (веб-журналы);
 - pod casting (компьютерное вещание);
 - использование модели классной комнаты для создания среды обучения и преподавания через Интернет; и
- имитирующий классную комнату или учебное заведение: приветственная гостиная, классные залы и т. д.
(www.talkingcommunities.com)

Электронное обучение лучше всего подходит в качестве инструмента доставки контента для классных комнат без границ. Это также приводит к взаимодействию группы сверстников посредством интерактивного мультимедийного обучения, а не только ситуации взаимодействия «один на один».

Существуют исследования, свидетельствующие о том, что современные информационные и коммуникационные технологии инновационные методы, такие как электронное обучение, онлайн-обучение или обучение через Интернет, могут легко сделать процесс обучения более исследовательским, используя многозадачность, например, викторины, пазлы, групповое обсуждение, ролевые игры и т. д.

Асинхронное обучение позволяет ученику в любое время отправлять электронные письма учителю. Текстовый чат и голосовой чат - это матрицы для синхронного обучения. Виртуальный класс – это «классная комната», которая пространственна, преодолевает время и расстояния, но в ней также студент может, если он или она по своей природе сдержаный человек; оставить вопрос, комментарий или уточнение - как письмо в почтовый ящик. Широкополосное соединение, то есть беспроводное общение открыло множество возможностей, главная из которых - использование мобильных телефонов.

Таким образом, онлайн-обучение - это мультимедиа: радио, телевидение, Интернет, CD-ROM и мобильные технологии, которые можно объединить в одну составную форму. Среда электронного обучения обычно включает:

- Моделирование. Потому что мы учимся на практике, ученики со всего мира экспериментируют в сети.
- Сотрудничество. Включает в себя совместное решение проблем через учебные / дискуссионные группы, чат комнаты и т. д.
- Живые мастерские. Это те темы, которые лучше всего преподаются в реальном мире, живой контакт с инструктором или экспертом. Этого можно добиться как с помощью текстового чата, так и с помощью голосового чата. Фактически текстовый чат является примером как синхронной, так и асинхронной инструкции.

Что такое инструмент электронного обучения?

Инструмент электронного обучения - это полное, составное и индивидуальное решение для электронного обучения. Он предлагает интерактивную среду, которая доставляет необходимые нам знания в нужное время и место. С помощью такого инструмента можно проводить более качественные занятия по разным темам для большего количества участников

без ущерба для качества традиционного обучения в классе. А сеанс виртуального обучения может проводиться с любым количеством участников. Преподаватель ведет прямую трансляцию из учебного центра, что видно в браузерах на экранах пользователей. Участники, где бы они ни находились, могут свободно взаимодействовать с другими участниками, преподавателями или руководством с помощью таких инструментов, как голосовой чат в реальном времени или дискуссионный форум.

Средства доставки и технологии

В электронном обучении средства доставки можно сгруппировать под следующими заголовками:

1. Распечатки: Учебники, учебные пособия, рабочие тетради - все еще очень распространены в онлайн-обучении.
2. Аудио: Потоковое аудио - используется для передачи комментариев инструкторов по любой сети, в аудио-видеоконференцсвязь;
3. Видео: потоковое видео - можно доставлять видео по любой сети; кабельное телевидение - сегменты курса могут производиться и транслироваться в различных местах по всей стране.
4. Данные: веб-страницы - очень распространенная форма доставки контента; компьютерные обучающие материалы - часто доставляются на компакт-дисках, но также могут доставляться через сеть; компьютерные файлы - могут быть отправлены по электронной почте или загружены с сервера (текстовый процессор, электронная таблица, презентация, база данных и др.); и онлайн-тесты - компьютерные сценарии могут быть написаны для предоставления различных форматов тестов.

Требуется высокий уровень инвестиций для найма создателей курсов, которые могут использовать весь спектр инструментов веб-дизайна, таких как анимационные гиперссылки, интерактивность и т. д., для разработки

уникальных он-лайн программ с возможностью обратной связи со студентами и поддержкой преподавателей. Идея не в том, чтобы переделать учебные материалы на веб-страницы.

В курсах с мультимедийными функциями, например, используется музыка, фильмы и анимация, они могут существенно улучшить учебные материалы. Где обсуждение важно, как в учебных пособиях и небольшие курсы для аспирантов с использованием веб-конференций и форумов в реальном времени.

Существует несколько способов использования электронного обучения в зависимости от цели обучения.

Электронное самообучение.

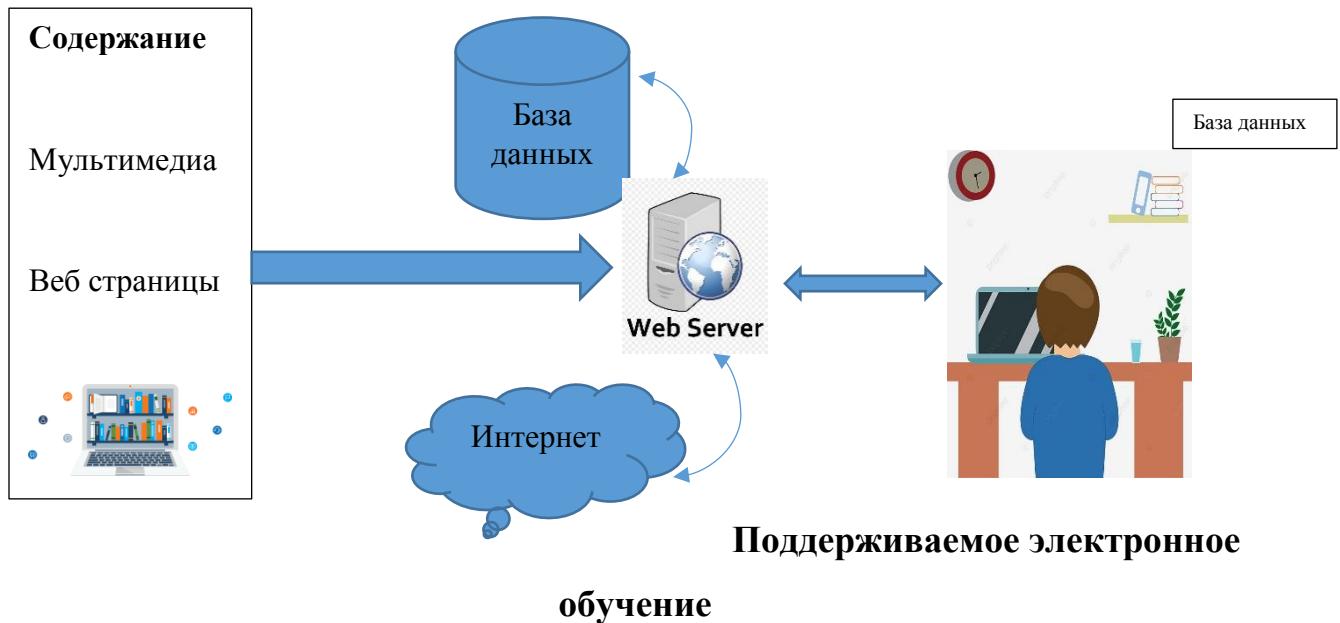
Электронное обучение под руководством учащихся направлено на обеспечение высокоэффективного обучения и развития независимости у студентов. Иногда его называют автономным или самостоятельным электронным обучением.

Контент может состоять из веб-страниц, мультимедийных презентаций и других интерактивных способов обучения, который размещен и поддерживается на веб-сервере. Доступ к контенту осуществляется через веб-браузер.

Опыт прохождения электронного обучения под руководством учащегося мало чем отличается от опыта прохождения компьютерного учебного курса с компакт-диска. Компьютерный учебный курс происходит на компьютере студента. Учащиеся не должны быть подключены к сети или Интернету. Самообучение выходит за рамки такого курса, действия учащихся отслеживаются в центральной базе данных и включает Интернет-ресурсы. Все инструкции должны предоставляться через Интернет. Нет ни преподавателя, ни фасилитатора, чтобы помочь учащимся исправить

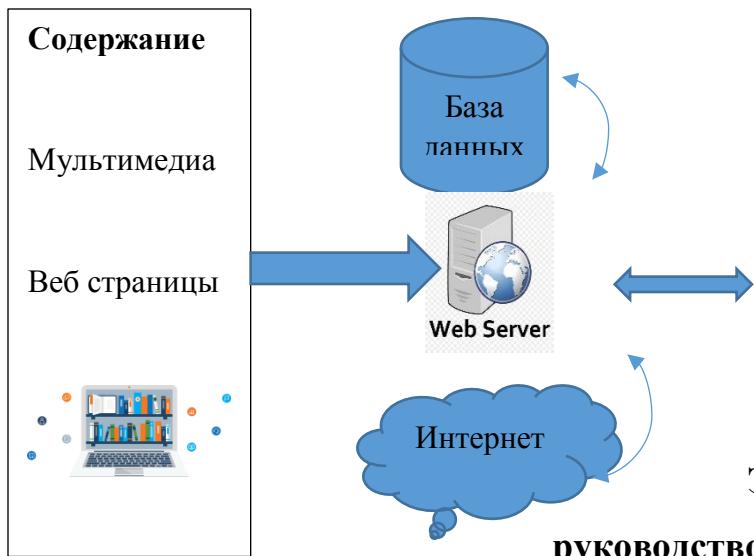
шероховатости. Нет механизма, позволяющего одновременно студентам общаться и поделится идеями. Также нет никаких ограничений на то, когда и сколько учащийся учится. Студент действительно независим.

Диаграмма компонентов самостоятельного электронного обучения.



Поддерживаемое электронное обучение сочетает в себе опору на веб-контенте, как и в самообучающем электронном обучении, но вместе с фасилитатором. Задания обычно делаются путем публикации их на обсуждение в форуме, где учащиеся могут также «сдать» свои выполненные домашние задания. В отличие от инструктора, фасилитатор на самом деле не учит. Фасилитатор не проводит непосредственно обучение. Фасилитатор находится на связи. Он или она отвечают на вопросы учащихся и помогают решать их проблемы. Фасилитатор также может ставить оценки и оценивать задания.

Диаграмма компонентов поддерживаемого электронного обучения.



Электронное обучение под руководством инструктора/преподавателя



Электронное обучение под руководством инструктора/преподавателя

Электронное обучение под руководством инструктора/преподавателя использует веб-технологии для проведения обычных занятий с удаленными учениками. Эти классы используют различные технологии реального времени, такие как видео, аудиоконференцсвязь, чат, совместное использование экрана, опросы, доски и мобильные технологии. Инструктор обычно показывает слайды и проводит демонстрации. Эти презентации передаются в потоковом режиме с медиа-сервера вместе с голосом инструктора и возможно видеоизображением. Учащиеся могут использовать медиаплеер для презентации, и они могут задавать вопросы, набирая их в окне чата или отправив их на электронную почту. Электронное обучение под руководством инструктора покажется учащимся знакомым. Оно имеет такую же структуру и ожидания как тип обучения, с которым они сталкивались большую часть своей жизни. Это требует наименьших усилий для преобразования материалов. Просто держать студентов перед видео камерой. К сожалению, это сходство обманчиво соблазнительно. Многие материалы не работают при фильтрации через Интернет-видео, и лишь немногие инструкторы умеют преподавать дистанционно.



Технологии необходимые для преподавателя:

- Мультимедийный компьютер с возможностью аудио и видео
- Микрофон и возможно видеокамера
- Программа для онлайн встреч – Zoom, BBB, TEAMs
- Программное обеспечение для презентаций (например, PowerPoint)
- Другие инструменты разработки, например, Adobe Acrobat, для производства контента, который учащиеся могут скачать

Пропускная способность (сколько данных может передаваться через соединение в секунду) является ограничивающим фактором, определяющий, какой состав СМИ получат учащиеся. Видео, для которого требуется большая пропускная способность, редко используется для занятий в Интернете, потому что не у всех учащихся будет быстрое подключение к Интернету.

При разработке электронного материала преподавателю также нужно иметь ввиду мотивацию студентов. Какие методы мотивации успешно использовались в условиях Интернета или электронного обучения?

Релевантность - безусловно, самый популярный мотиватор успеха. Многие авторы обнаружили, что материалы, относящиеся к учащемуся либо с точки зрения работоспособности, либо с точки зрения личных интересов были успешными мотивами к обучению. Стратегии, используемые для релевантности это, были тематические исследования и размышления об

опыте работы. Также предложение решения аутентичной задачи на курсе может быть освой для привлечения интереса студентов к обучению [7]. Содержательная обратная связь — это важный элемент электронного обучения и один из мотиваторов. Мотивационная обратная связь должна быть индивидуальной чтобы стать мотивационно адаптивной в среде электронного обучения. [9]

Другие мотивационные практики, описанные в литературе, включают формирование обучающего сообщества онлайн [8], различные форматы презентаций, а также простую и понятную систему навигации в обучающем опыте. Чтение литературы по истории и теориям мотивации в процесс обучения сообщает, что в этой области еще много неизвестных элементов, но ясно, что само эффективность лежит в основе мотивации. При разработке учебного опыта следует учитывать это и прилагать все усилия для повышения успеваемости студентов в развитии автономного обучения.

Различные виды и методы предоставления информации должны быть возможны в среде электронного обучения, мобильное обучение является наиболее популярной в настоящее время учитывая интересы сегодняшних студентов. Также проектирование электронного обучения должно принимать во внимание потребности студентов, возможности технологической среды предоставленной в пользование преподавателю. И самое важное то что технология является инструментом педагогического проектирования, а не наоборот.

Список использованной литературы:

1. Allen, I. Elaine, and Jeff Seaman. Online nation: Five years of growth in online learning. Sloan Consortium. PO Box 1238, Newburyport, MA 01950, 2007.

2. Clark, Tom. "Online learning: Pure potential." *Educational Leadership* 65.8 (2008): 11-15.
3. Horton, William. *E-learning by design*. John Wiley & Sons, 2011.
4. Glasser, William. *Choice theory: A new psychology of personal freedom*. HarperPerennial, 1999.
5. Kanuka, Heather. "Instructional Design and eLearning: A Discussion of Pedagogical Content Knowledge as a Missing Construct." *E-Journal of Instructional Science and Technology* 9.2 (2006): n2.
6. Obexer, Regina, and Natasha Giardina. *What is a Learning Designer? Support roles and structures for collaborative E-Learning implementation*. 2016.
7. Moshinskie, J. How to keep e-learners from e-scaping. *Performance Improvement*, 40(6), 28-35, 2001.
8. Song, S. H., & Keller J. M. Effectiveness of motivationally adaptive computer assisted instruction on the dynamic aspects of motivation. *Educational Technology, Research and Development*, 49(2), 5-22, 2001.
9. Weiner, B. History of motivational research in education. *Journal of Educational Psychology*, 82(4), 616-622. Wlodkowski, R. J. (1985). *Enhancing adult motivation to learn*. San Francisco: JosseyBass, 1990.