



ԴԱՍԱԿԱՆ ԴՄԱՆ

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

РУЗАННА САРКИСЯН

*Кандидат педагогических наук,
доцент кафедры языков АГЭУ*

 <https://orcid.org/0000-0003-1996-3483>

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО КУРСА В СДО MOODLE С ОПОРОЙ НА ПРИНЦИПЫ LX-ДИЗАЙНА (НА ПРИМЕРЕ КУРСА РУССКОГО ЯЗЫКА, РАЗРАБОТАННОГО ДЛЯ СТУДЕНТОВ АГЭУ)

Хороший дизайн вызывает у зрителя желание узнать больше.

Александр Айсли

*(американский графический
дизайнер)*

Данная статья посвящена проектированию учебного курса в СДО MOODLE с учетом принципов LX-дизайна. LX-дизайн (LXD, Learning Experience Design, дизайн учебного опыта) – новейший подход к созданию образовательного контента (в том числе цифрового) и обучению. В рамках данной статьи нами рассмотрены некоторые базовые принципы LX-дизайна и продемонстрировано их применение при проектировании и внедрении электронных курсов (на примере курса русского языка для студентов экономического профиля, разработанного нами в СДО MOODLE). Нами представлены следующие принципы LX-дизайна: демонстрация конкретной пользы курса для учащихся в самом начале, опора на закон Хика-Хаймана и на технологию микрообучения (разбивка контента на небольшие порции), применение закона Миллера (волшебное число 7 плюс-минус 2) для снижения когнитивной нагрузки учащихся, использование эффекта изоляции (эффекта Ресторффа), т.е. различных средств акцентирования для привлечения внимания учащихся. Учет указанных принципов LX-дизайна способствует повышению результативности обучения студентов за счет создания и использования в учебном процессе высоко-

качественных дидактических материалов, при разработке которых учитывается пользовательский опыт (опыт обучения).

Ключевые слова: *LX-дизайн (дизайн учебного опыта), дизайн-мышление, электронный курс русского языка в СДО MOODLE, микрообучение, закон Хика-Хаймана, закон Миллера, эффект Ресторффа (эффект изоляции).*

JEL: D83, I23

DOI: 10.52174/1829-0280_2022.3-200

Введение. Кардинальные изменения, происходящие во всех сферах жизнедеятельности человека, предъявляют новые требования к системе образования и профессиональной подготовке преподавателей. Последняя немыслима без знания новых подходов к обучению и без умения применять их на практике. Известно, что с переходом к дистанционному обучению многие преподаватели стали стихийно создавать электронные курсы или перемещать уже созданные учебные курсы в цифровую среду, используя различные системы дистанционного обучения (СДО). Проектирование учебного курса (и особенно электронного) подразумевает наличие у разработчика курса определенных знаний о принципах и моделях педагогического дизайна (Instructional design, ID), а разработчик курса выступает в роли педагогического дизайнера.

В сфере цифрового обучения начинает пользоваться популярностью новый подход, который приходит на смену педагогическому дизайну. Речь идет об **LX-дизайне (LXD, Learning Experience Design, дизайн учебного опыта)** – новейшем подходе к созданию образовательного контента и обучению. Если педагогический дизайн достаточно подробно представлен в научно-педагогической литературе (труды Р. Ганье, Р. Райзера, Д. Меррилла, А. Уварова, В. Подковыровой, О. Заславской, Г. Тузовой, О. Беликовой и др.), то LX-дизайн как новое понятие еще не получил однозначного толкования.

В рамках данной статьи нами рассмотрены некоторые базовые принципы LX-дизайна и продемонстрировано их применение при проектировании и внедрении электронных курсов (на примере курса русского языка для студентов экономического профиля, разработанного нами в СДО MOODLE).

Обзор литературы. Термин LX-дизайн возник по аналогии с UX-дизайном (UXD, User experience design, дизайн пользовательского опыта). Известно, что дизайн пользовательского опыта – это планирование дизайна продукта таким образом, чтобы взаимодействие с готовым продуктом было как можно более позитивным. UX – это вид дизайна, который широко используется разработчиками во время проектирования и создания интерфейсов. Однако если “UX-дизайнер заботится о том, чтобы пользователь достиг своих целей при взаимодействии с интерфейсом, то LX-дизайнер создает условия, чтобы обучающийся достиг своих образовательных целей при взаимодействии с курсом”¹.

¹ Дизайн учебного опыта (Learning Experience Design — LX). Что это такое и как это повлияет на профессию педагогического дизайнера? URL: <https://levellab.ru/blog/LX>

В русскоязычных источниках сегодня широко используются термины “педагогический дизайн”, “образовательный дизайн”, “проектирование обучения”, “методология электронного обучения”, в последнее время стал использоваться и термин “дизайн учебного опыта” (дословный перевод с английского). Однако данные термины, являясь достаточно близкими по своему значению, нуждаются в конкретизации, поскольку обозначают хотя и близкие, но отличающиеся подходы к разработке учебных материалов и к процессу обучения в целом.

Каноническое определение педагогического дизайна было предложено М. Мерриллом, Л. Дрейком, М. Лейси и Дж. Праттом: педагогический дизайн – это научная дисциплина, которая занимается разработкой наиболее эффективных, рациональных и комфортных способов, методов и систем обучения, которые могут быть использованы в сфере профессиональной педагогической практики².

Некоторые исследователи и практики считают педагогический дизайн и LX-дизайн синонимами, называя LX-дизайн “брендом” педагогического дизайна (LXD as a “Brand” of Instructional Design), и приходят к выводу, что педагогический дизайн и дизайн учебного опыта не имеют каких-либо существенных различий³.

Коуч по электронному обучению Конни Маламед считает, что LX-дизайн будет постепенно вытеснять педагогический дизайн благодаря смещению акцентов с учебных материалов (педагогический дизайн) на учащихся (LX-дизайн), с преподавания (педагогический дизайн) на учение (LX-дизайн), с учебного курса (педагогический дизайн) на опыт обучения (LX-дизайн). Конни Маламед считает, что LX-дизайнер – это профессия 21-го века, и дизайнеры учебного опыта уже заменяют педагогических дизайнеров и архитекторов обучения⁴.

Педагогический дизайн опирается на фундаментальные принципы (instructional events, события обучения), разработанные одним из основателей данного подхода Робертом Ганье. Указанные принципы представлены в популярной книге Р. Ганье “Условия обучения” (оригинальное название – “The Conditions of Learning”, 1965)⁵:

- Привлечение внимания учащихся, мотивация на обучение, пробуждение интереса (Gain attention);
- Объяснение целей и задач обучения (Inform learners of objectives);
- Представление материала (Present the content);
- Связь с уже имеющимися знаниями (Stimulate recall of prior knowledge);
- Сопровождение обучения (Provide learning guidance);

² Merrill M. D., Drake L., Lacy M. J., Pratt J., Reclaiming instructional design // Educational Technology. 1996. Vol. 36. № 5. P. 5.

³ Learning Experience Design vs. Instructional Design <https://www.devlinpeck.com/posts/lxd-vs-id>

⁴ Malamed C., Instructional Design Needs a New Name! A Call for Learning Experience Design URL: https://thelearningcoach.com/elearning_design/isd/new-name-for-id/

⁵ Gagne R., Conditions of Learning URL: https://www.academia.edu/8219664/Conditions_of_Learning_R_Gagne

- Применение полученных знаний на практике (Elicit performance);
- Обратная связь (Provide feedback);
- Оценка успеваемости и общая оценка эффективности учебного курса (Assess performance);
- Перевод в практическую плоскость (Enhance retention and transfer to the job).

В педагогическом дизайне используются различные модели педагогического проектирования: **ADDIE** (Analysis (Анализ), Design (Проектирование, дизайн), Development (Разработка), Implementation (Внедрение, реализация), Evaluation (Оценка)), **SMART** (Specific (Конкретный), Measurable (Измеримый), Attainable (Достижимый), Relevant (Актуальный) и Time-bound (Ограниченный во времени), а все вместе – SMART (Умный)), **SAM** (Successive Approximation Model (Модель последовательных приближений)), **ALD** (Agile Learning Design) и др.

В отличие от педагогического дизайна, LX-дизайн строится на принципах **дизайн-мышления (design thinking)** – антропоцентрической методикой, которая позволяет находить нестандартные, креативные решения задач. Известно, что одним из основных принципов данной методикой является **эмпатия** – “способность представить себя на месте другого человека и понять его чувства, желания, идеи и поступки”⁶.

Существует мнение, что педагогический дизайн – это общий термин для самого широкого диапазона навыков⁷. Так, педагогическим дизайнером можно назвать и разработчика электронного курса, и того, кто создает презентации (слайд-шоу) для использования в учебном процессе, и копирайтера, и др. Другими словами, педагогический дизайнер – это “зонтиковый” термин, который включает в себя представителей разных профессий, занимающихся проектированием учебных материалов в различных форматах. В отличие от педагогического дизайнера, который занимается исключительно разработкой учебного контента, LX-дизайнер сфокусирован на учебном опыте.

Конни Маламед выделяет следующие особенности LX-дизайна, которые позволяют отличать его от педагогического дизайна и других подходов:

- фокус на пользователе (учащемся), на его потребностях (focus on the user),
- опора на науку об обучении (based on learning science),
- ориентация на опыт, учебный процесс (designing experiences)⁸.

Все вышеуказанное позволяет сделать вывод о том, что LX-дизайн, рожденный в недрах педагогического дизайна и имеющий с ним много общего, отличается от последнего ракурсом проектирования обучения, а именно ставит во главу угла процесс обучения и потребности учащегося, делает акцент на пользовательском опыте, а не только на разработке учебных материалов. Сказанное, однако, не означает, что LX-дизайн и педагоги-

⁶ https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/1413/ЭМПАТИЯ

⁷ Дизайн учебного опыта (Learning Experience Design — LX). Что это такое и как это повлияет на профессию педагогического дизайнера? URL: <https://levellab.ru/blog/LX>

⁸ **Malamed C.**, Instructional Design Needs a New Name! A Call for Learning Experience Design URL: https://thelearningcoach.com/elearning_design/isd/new-name-for-id/

ческий дизайн являются принципиально разными подходами. Мы считаем, что при проектировании и внедрении учебных курсов (в том числе электронных) данные подходы могут использоваться в комплексе, что, безусловно, поможет создать высококачественные учебные курсы с ориентацией на потребности учащихся.

Методология исследования. В ходе исследования использовались следующие методы научного анализа:

- ✚ *метод комплексного теоретического анализа* (анализ научно-педагогической литературы по теме исследования);
- ✚ *дизайн-мышление* (студенто-ориентированная методика, направленная на создание образовательного продукта (курса) с учетом потребностей учащихся);
- ✚ *социологические методы* (наблюдение за процессом обучения студентов с использованием СДО MOODLE, беседы со студентами с целью получения фидбека относительно электронного курса и пр.).

Проектирование и внедрение электронного курса русского языка в СДО MOODLE с применением методики **дизайн-мышления** предполагало прохождение следующих этапов.

- **Эмпатия** (Empathising) – анализ контингента учащихся, выявление потребностей студентов. По результатам бесед со студентами был обозначен достаточно широкий круг сфер использования русского языка будущими экономистами и т.д.
- **Фокусировка** (Defining) – выделение основных потребностей, которые могут быть удовлетворены в процессе прохождения курса. С учетом количества часов, отводимых на изучение русского языка в Армянском государственном экономическом университете (АГЭУ) (64 ч. в течение одного или двух семестров, по некоторым направлениям подготовки – 32 ч. в течение одного семестра), были отобраны определенные сферы общения (бытовая, учебная, профессиональная), было разработано содержание курса (тематическое наполнение) и пр.
- **Генерация идей** (Idea Generation) – предложение альтернатив, использовались мозговой штурм (brainstorming) и ментальные карты (mindmaps).
- **Выбор идеи** (Idea selection) – выбор того, что сможет наиболее эффективно удовлетворить основную потребность учащихся.
- **Прототипирование** (Prototyping) – создания прототипа образовательного продукта (курса русского языка в СДО MOODLE).
- **Тестирование** (Testing) – апробация образовательного продукта среди ограниченного числа пользователей (учащихся).
- **Оценка** (Assessing) – оценка образовательного продукта (использовались элементы “Опрос” и “Анкета”, встроенные в СДО MOODLE) и внесение соответствующих корректировок и модификаций в структуру, содержание курса, методы и приемы обучения, систему оценивания и пр.).

В результате был создан электронный курс русского языка в СДО MOODLE, успешно прошедший апробацию и используемый в настоящее время на всех факультетах АГЭУ. Следует отметить, что использование методики дизайн-мышления носит циклический характер, т.е. вышеприведенные этапы повторяются при создании каждой новой версии образовательного продукта (пилотная версия, альфа-версия, бета-версия и т.д.).

Пилотная версия образовательного продукта (электронного курса) прошла успешную апробацию во втором семестре 2019-2020 учебного года с использованием платформы электронного обучения АГЭУ⁹, альфа-версия образовательного продукта была внедрена в 2020-2021 учебном году, бета-версия – в 2021-2022 учебном году и используется в настоящее время на всех шести факультетах АГЭУ (факультет управления, факультет регулирования экономики и международных экономических отношений, факультет бухгалтерского учета и аудита, финансовый факультет, факультет маркетинга, факультет информатики и статистики) при изучении русского языка как в очном, так и дистанционном формате. В октябре 2021 г. были изданы пособие “Русский язык для студентов экономического профиля”¹⁰, которое является частью электронного курса и представлено в СДО MOODLE в рубриках “E-book (электронная книга)”, “Видеоматериалы”, “Материалы для распечатки”, “Коммуникативная практика”, “Деловое письмо (Бизнес-корреспонденция)”.

Исследование. При проектировании курса русского языка для студентов экономического профиля в СДО MOODLE мы опирались на **базовые принципы LX-дизайна**¹¹.

1. Демонстрация пользы курса для учащихся с самого начала

На первом уроке, когда проводится презентация курса, студентам разъясняются цель и задачи курса, представляются ожидаемые образовательные результаты.

Известно, что цель и задачи курса, а также образовательные результаты обязательно прописываются в программе любого курса. Однако при проектировании электронного курса подача этих компонентов несколько отличается от традиционной.

При разработке новой концепции преподавания русского языка в АГЭУ нами была сформулирована следующая **цель**: развитие и совершенствование коммуникативных навыков и умений, необходимых как для повседневного общения, так и успешного осуществления профессиональной деятельности студентов с использованием русского языка¹².

⁹ www.moodle.asue.am

¹⁰ Саркисян Р.Р., Мкртчян А.Е., Русский язык для студентов экономического профиля (Учебное пособие), Ер., Тнтсагет, 2021, 266 с.

¹¹ Как сделать электронный курс удобнее: 8 принципов LX-дизайна URL: <https://www.ispring.ru/elearning-insights/lx-design>

¹² Саркисян Р.Р., Мкртчян А.Е., В ногу со временем: Новая концепция преподавания русского языка в АГЭУ и запуск электронного курса на платформе Moodle // Вестник Армянского государственного экономического университета. Ереван: Тнтсагет, 2020. № 4 (60). С. 215.

Исходя из цели курса, были сформулированы **задачи курса**¹³:

С учетом основных принципов педагогического дизайна и LX-дизайна в частности нами были задачи курса переформулированы, и в электронном курсе, разработанном в СДО MOODLE в бета-версии образовательного продукта, последние представлены в новом виде. В сравнительной таблице представлены задачи курса в классическом (традиционном) варианте (левый столбик) и в новом варианте, с учетом принципов LX-дизайна (правый столбик).

Таблица 1

Сравнительная таблица задач курса (традиционная версия и версия, разработанная по принципам LX-дизайна)

ДО Задачи курса	ПОСЛЕ Какие задачи вы сможете решать?
развитие навыков общения в сфере повседневной и профессиональной коммуникации	сможете эффективнее общаться на русском языке в повседневной жизни и профессиональной сфере;
развитие навыков делового письма (бизнес-корреспонденция);	сможете писать деловые письма (вести бизнес-корреспонденцию на русском языке);
активизация употребления в речи профессиональной (экономической) лексики и терминологии;	сможете активно использовать в речи экономическую терминологию;
развитие навыков и умений, необходимых для чтения литературы по специальности (тексты экономической направленности) на русском языке;	сможете читать и лучше понимать тексты по специальности на русском языке;
развитие навыков аудирования, восприятия речи на слух;	сможете лучше понимать устную речь, в том числе профессиональной направленности;
совершенствование восприятия профессиональной информации (как в письменной, так и устной форме) с учетом целей и условий общения;	сможете лучше воспринимать профессиональную информацию (в устной и письменной форме), учитывая цели и условия общения;
формирование умений пользоваться русскоязычной справочно-информационной и специальной научной и научно-популярной литературой (печатные и электронные источники).	сможете пользоваться русскоязычной справочно-информационной и специальной научной и научно-популярной литературой (как печатными, так и электронными источниками).

Образовательные результаты (learning outcomes) тесно связаны с целью и задачами курса. При разработке концепции и программы курса русского языка были сформулированы следующие **образовательные результаты**¹⁴.

После прохождения курса студенты смогут:

- ✓ использовать русский язык в различных сферах общения (бытовая, учебная, профессиональная и т.д.);
- ✓ работать с научной и научно-популярной литературой по специальности: читать тексты по специальности, вычленять главную и второ-

¹³ Там же, с. 215.

¹⁴ Там же, с. 215-216.

- ✓ использовать в своей речи экономическую терминологию;
- ✓ осуществлять личную и деловую переписку на русском языке;
- ✓ пользоваться словарями, справочниками, специальной литературой, осуществлять поиск необходимой информации в сети Интернет, пользоваться инструментами и конструкторами для создания контента в профессиональных целях.

Правильное формулирование цели, задач курса и ожидаемых образовательных результатов помогает усилить интерес к курсу и поднять уровень мотивации студентов, поскольку при разработке и представлении программы с учетом принципов LX-дизайна студенты понимают, для чего им необходимо изучать русский язык в вузе экономического профиля, какую конкретную пользу им принесет данный курс.

2. Разработка учебных материалов с опорой на технологию микрообучения (закон Хика-Хаймана)

При проектировании электронного курса необходимо учитывать когнитивные способности учащихся. “Фундаментальный постулат теории когнитивной нагрузки заключается в том, что качество учебного дизайна повысится, если больше внимания будет уделяться роли и ограничениям рабочей памяти”¹⁵. Разбивка учебного материала на небольшие отрезки (технология микрообучения) позволяет избежать перегрузки оперативной памяти учащихся.

Микрообучение (microlearning) – один из актуальных трендов современной системы образования. Микрообучение можно описать как разделение информации на отдельные части размером с “укус” или небольшую порцию. В качестве синонимичных используются следующие термины: “порционное” обучение (bite-sized learning), нанообучение (nano-learning), обучение по подписке, абонементное обучение (subscription learning), капсульное обучение (capsule learning), обучающая “крупница” (learning nugget), обучение “на ходу” (learning on-the-go).

“Формат микрообучения предполагает определенный дизайн материала, когда необходимая учебная информация разбивается на небольшие фрагменты (блоки), в течение которых необходимо решить конкретную дидактическую задачу”¹⁶.

Микрообучение используют ведущие компании (например, GOOGLE, IBM и др.) для корпоративного обучения своих работников. С опорой на технологию микрообучения спроектировано большинство курсов на платформах Coursera, Udemy, Coursmos и др. Указанная технология лежит в основе популярного ресурса Duolingo, используемого огромным количеством людей во всем мире для изучения иностранных языков.

¹⁵ Дедов С. Г., Когнитивная нагрузка и педагогический дизайн // Актуальные исследования. 2021, №36 (63). С. 84.

¹⁶ Крамаренко Н. С., Крюков Е. В., Микрообучение в непрерывном образовании педагога в мире VUCA // Вестник Московского государственного областного университета (электронный журнал). 2021, № 4, С. 159.

Элементы микрообучения используются не только в корпоративном обучении и дополнительном образовании, но и внедряются в вузовскую, школьную и дошкольную практику. Широкая инкорпорация элементов микрообучения связана с развитием как цифровых технологий, так и особенностями учащихся, которые являются представителями поколения Z (люди, родившиеся после 2000 г.). Они не могут долгое время концентрироваться на чем-то одном, не любят длинных текстов, им неинтересны учебные материалы, не предполагающие интерактивности. Именно поэтому среди представителей этого поколения стали популярны TikTok, короткие видеоролики на видеохостинге YouTube, стриминговый сервис Netflix, мобильные приложения обучающего характера, разрабатывающие дидактические материалы с опорой на микрообучение.

Технология микрообучения опирается на теорию когнитивной нагрузки и на **закон Хика-Хаймана**, названный в честь британского и американского психологов Уильяма Эдмунда Хика и Рэя Хаймана. Это “экспериментально подтвержденная теория о том, что количество информации, которая поступает в мозг человека, влияет на время, которое он тратит на принятие решения. Согласно закону Хика-Хаймана, любое решение требует определенных временных затрат – чем сложнее решение, тем больше времени необходимо для его принятия. Иными словами, 1 элемент всегда лучше, чем 2: например, 1 элемент с 8 составляющими будет быстрее воспринят, чем 2 элемента с 4 составляющими каждый”¹⁷.

Закон Хика-Хаймана широко применяется в информационно-технологической сфере, в том числе и при разработке электронных курсов. В нашем электронном курсе информация разбита на порционные кусочки, поскольку так ее лучше воспринимают студенты нового поколения, характерными особенностями которых, в числе прочих, являются дефокусизация внимания и “клиповое мышление”. Каждая тема нашего курса в СДО MOODLE состоит из рубрик (микроблоков): *электронная книга, видеоматериалы, материалы для распечатки, “Коммуникативная практика”, “Проверь себя!”*. Помимо обязательных, в некоторых темах представлены факультативные рубрики *“Смотрим кино!”, “Узнай больше!”, “Решаем кроссворд!”* и др.

ТЕМА 10: СТАРТАП КОМПАНИИ

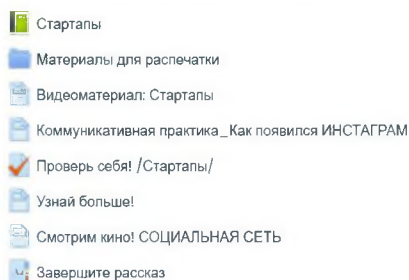


Рисунок 1. Скриншот структуры типового урока курса русского языка для студентов экономического профиля

¹⁷ <https://www.psychologies.ru/glossary/08/zakon-hika/>

Технология микрообучения лежит также в основе заданий, которые мы предлагаем при чтении текстов. Так, в рамках темы “*Стартап компании*” студентам предлагается следующее задание при работе с микротекстами (фрагментами текста)¹⁸.

Прочитайте приведенные ниже тексты и установите соответствие между заголовками А-Е и текстами 1-5. Занесите свои ответы в таблицу. Используйте каждую букву только один раз.

- А. Финансирование стартапов
- В. Что такое стартап? Классическое определение стартапа
- С. Главное в стартапе – это...
- Д. Где искать инвестора для стартапа?
- Е. История возникновения стартапов

1	2	3	4	5

С учетом общедидактического принципа перехода от простого к сложному задание может усложняться тем, что в списке заголовков представлены один или два лишних. Пример подобного задания – в теме “*Зеленая экономика*”¹⁹.

Прочитайте приведенные ниже тексты и установите соответствие между заголовками А-Е и текстами 1-4. Занесите свои ответы в таблицу. Используйте каждую букву только один раз. В задании два заголовка являются лишними.

- А. Дома-электростанции и возобновляемая энергия
- В. Крупнейшая солнечная электростанция
- С. Экологичный кэшбэк
- Д. Экомаркетинг
- Е. Зеленый офис
- Е. Зеленое село

1	2	3	4

Фрагменты могут быть представлены в виде микротекстов и в смешанном формате в виде текстового и графического контента. Например, в рамках темы “*Зеленая экономика*” репрезентация контента осуществляется в виде микротекстов (*Что такое зеленая экономика?*, *Почему экономика становится зеленой*”, *Экологический след человечества*”) и постера (*Направления “зеленой экономики”*)²⁰. Таким образом, в этом случае реализуется еще один важный принцип педагогического дизайна – представление информации различными средствами с активизацией разных органов чувств учащихся.

¹⁸ Саркисян Р.Р., Мкртчян А.Е., Русский язык для студентов экономического профиля (Учебное пособие), Ер., Тнтесает, 2021, с. 103.

¹⁹ Там же, с. 31.

²⁰ Там же, с. 24-26.



Рисунок 2. Фрагмент учебного контента в графическом формате

Технология микрообучения учитывается при изучении тем, где представлен достаточно большой объем информации. Так, в теме *“Маркетинг: основные тенденции развития”* представлены несколько микротекстов (3-10 строк) с соответствующими заданиями²¹.

Прочитайте микротекст, дайте определение маркетинга и скажите, что включает в себя маркетинг в широком смысле слова.

Маркетинг – это деятельность организации, направленная на получение прибыли с помощью удовлетворения потребностей покупателей. В широком смысле, многие маркетологи рассматривают маркетинг как философию бизнеса, т. е. умение изучать рынок, систему ценообразования, прогнозировать и угадывать предпочтения клиентов, эффективно поддерживать связь с ними, чтобы удовлетворить нужды потребителей и, соответственно, получить прибыль для своего предприятия.

Даже небольшие тексты можно разбить на меньшие блоки. Сравним первоначальную версию задания с тем, как оно выглядит сейчас²².

Таким образом, разбивка даже небольшого материала на меньшие фрагменты (блоки) позволяет решить проблему дефокусизации внимания учащихся, т.е. помогает им сконцентрироваться на одном задании и на одном фрагменте информации.

²¹ Там же, с. 144.

²² Там же, с. 156-157.

Таблица 2

Задание с опорой на технологию микрообучения: ДО и ПОСЛЕ

ДО	ПОСЛЕ
Прочитайте микротекст и скажите, что представляет из себя нейромаркетинг, какие технологии и с какой целью используются в нейромаркетинге. Нейромаркетинг — современный прогрессивный способ воздействия на покупателя, формальное исследование реакции мозга на рекламу и брендинг, а также корректировка этих сообщений на основе обратной связи, чтобы выявить лучшие ответы. Исследователи используют такие технологии, как функциональная магнитно-резонансная томография (МРТ) и электроэнцефалография (ЭЭГ), для измерения определенных типов мозговой активности в ответ на рекламные сообщения. С помощью этой информации компании узнают, почему потребители принимают решения, которые они принимают, и какие части мозга мотивируют их на это.	1. Прочитайте микротекст и скажите, что представляет из себя нейромаркетинг. Нейромаркетинг — современный прогрессивный способ воздействия на покупателя, формальное исследование реакции мозга на рекламу и брендинг, а также корректировка этих сообщений на основе обратной связи, чтобы выявить лучшие ответы. 2. Прочитайте микротекст и скажите, какие технологии и с какой целью используются в нейромаркетинге. Исследователи используют такие технологии, как функциональная магнитно-резонансная томография (МРТ) и электроэнцефалография (ЭЭГ), для измерения определенных типов мозговой активности в ответ на рекламные сообщения. С помощью этой информации компании узнают, почему потребители принимают решения, которые они принимают, и какие части мозга мотивируют их на это.

3. Использование “магического числа 7” (закон Миллера) для снижения когнитивной нагрузки учащихся

Согласно данным теории когнитивной нагрузки, “учащиеся могут эффективно усваивать информацию только в том случае, если она предоставляется таким образом, чтобы она не “перегружала” их умственные способности. Другими словами, наша кратковременная память, или рабочая память, может одновременно сохранять только определенное количество информации (а не бесконечный запас данных)”²³.

Американский психолог, профессор психологии Принстонского университета Джордж Миллер обнаружил закономерность, согласно которой человек может удерживать в своей кратковременной памяти не более 7 (плюс-минус 2) элементов. В 1956 г. он опубликовал книгу под названием “Волшебное число семь плюс или минус два” (оригинальное название – “The Magical Number Seven, Plus or Minus Two”).

“Миллер провел ряд экспериментов, в которых испытуемым показывали длинный список различных объектов (например, список из цифр, список из

²³ Дедов С. Г., Когнитивная нагрузка и педагогический дизайн // Актуальные исследования. 2021. №36 (63), с. 83.

букв, список из слов), а после презентации просили повторить список в том же порядке или в другом. Миллер заметил, что продолжительность памяти человека составляет около 7 объектов (или фрагментов информации). Запоминаемость до 5 или 6 объектов была почти идеальной, но всегда снижалась по мере увеличения количества объектов”²⁴.

Закономерность, обнаруженная Миллером, известна под названиями **“магическое (волшебное) число Миллера”, “кошелек Миллера”, “закон Миллера”, “магическое число семь плюс-минус два”**. Согласно закону Миллера, человеческая кратковременная память ограничена числом 7, которое может варьироваться от 5 до 9. Таким образом, 7 – это способ организации и группировки контента с тем, чтобы человек лучше понимал, запоминал и воспроизводил информацию.

В настоящее время закон Миллера широко используется в сфере продаж, веб-дизайне, маркетинге, обучении и т.д. Так, при обучении иностранным языкам специалисты советуют в течение одного занятия вводить 7 (плюс-минус 2) новых лексических единиц.

Волшебное число Миллера используется и при проектировании электронных курсов, и при разработке учебных материалов к ним. Так, тексты, разделенные нами на микротексты с опорой на технологию микрообучения, мы ограничивали семью (плюс-минус 2) фрагментами. Самый большой по количеству фрагментов текст представлен только в теме *“Туризм: новые тренды в индустрии туризма”*²⁵.

Прочитайте приведенные ниже тексты и установите соответствие между заголовками А-Ж и текстами 1-9. Занесите свои ответы в таблицу. Используйте каждую букву только один раз. В задании один заголовок лишний.

- А. Лечебно-оздоровительный туризм
- В. Водный туризм
- С. Приключенческий туризм
- Д. Морской туризм
- Е. Рекреационный туризм
- Ф. Этнический туризм
- Г. Горный туризм
- Н. Паломнический туризм
- І. Гастрономический туризм
- Ј. Лыжный туризм

1	2	3	4	5	6	7	8	9

Как видно из приведенного задания, текст разбит на максимальное количество фрагментов (9), которые согласно закону Миллера, способен

²⁴ Файзуллин Э., UX-дизайн: Закон Миллера, или как снизить когнитивную нагрузку на пользователей (волшебное число семь плюс-минус два) URL: <https://vc.ru/design/190896-ux-dizayn-zakon-millera-ili-kak-snizit-kognitivnyuyu-nagruzku-na-polzovateley-volshebnoe-chislo-sem-plus-minus-dva>

²⁵ Саркисян Р.Р., Мкртчян А.Е., Русский язык для студентов экономического профиля (Учебное пособие), Ер., Тнтесарет, 2021, с. 92.

воспринять и далее воспроизвести студент без значительной когнитивной нагрузки. В остальных темах нашего курса количество фрагментов в подобных заданиях – 4-6.

Тот же закон используется нами при введении новой лексики: количество лексических единиц не превышает 9. В качестве примера приведем задание, предлагаемое студентам при изучении темы “*Стартап компании*” (количество лексических единиц – 9)²⁶.

Заполните пропуски, используя данные слова и словосочетания в нужной форме: *стартап, стартапер, инвестиция, инвестор, венчурный фонд, инновационная идея, высокие технологии, бизнес-ангелы, предприниматель.*

4. Использование различных средств акцентирования (эффект Ресторффа) для привлечения внимания учащихся

Для привлечения внимания студентов необходимо использовать различные средства акцентирования. В основе данной рекомендации лежит эффект изоляции, эффект человеческой памяти (эффект Ресторффа), когда “объект, выделяющийся из ряда сходных однородных объектов, запоминается лучше других”²⁷. Немецкий психиатр и педиатр Хедвига вон Ресторфф в 30-ые годы 20-го века проводила эксперименты, в ходе которых испытуемым давали списки однородных слов, в которых одно слово значительно отличалось от других. В результате выяснилось, что лучше запоминается именно то слово, которое чем-то отличалось от других.

Данную особенность нашего восприятия и памяти используют в журналистике, политике, маркетинге, дизайне, обучении. Эффект Ресторффа учитывается при разработке электронных курсов, организации презентаций, проведении занятий с использованием различных технических средств и пр.

Чтобы студенты обратили внимание на важную информацию, выделяем ее определенным способом (используем жирный шрифт, другой цвет, восклицательные знаки, выделяем в отдельную рубрику и добавляем заголовки “*Это важно знать!*”, “*Это необходимо знать!*”, “*Это полезно знать!*”, “*Это интересно знать!*” и пр.). Так, например, выглядит рубрика “*Это интересно знать!*” в теме “*Менеджмент – искусство, наука и практика управления*”²⁸.

ЭТО ИНТЕРЕСНО ЗНАТЬ!

Из истории профессии

Английское слово “менеджмент”, употребляемое в русском языке без перевода, происходит от латинского слова “манус”, что значит “рука”. Первоначально это слово использовалось в области управления животными и обозначало искусство управления ими. Позднее оно было распространено на сферу человеческой деятельности и стало применяться для обозначения процессов управления людьми и организациями.

²⁶ Там же, С. 105.

²⁷ <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/351568>

²⁸ Саркисян Р.Р., Мкртчян А.Е., Русский язык для студентов экономического профиля (Учебное пособие), Ер.: Тнтсагет, 2021, с. 68.

Заключение. Рынок образования предъявляет новые требования к специалистам, которые занимаются проектированием и внедрением электронных курсов, и эти требования основаны на применении принципов и моделей LX-дизайна – новой концепции создания образовательного контента.

При проектировании и внедрении учебного курса в электронном формате с учетом принципов LX-дизайна разработчикам курсов мы рекомендуем:

- ✓ демонстрировать конкретную пользу курса для учащихся в самом начале (на первом же занятии, когда проводится презентация курса, представлять студентам цель, задачи и образовательные результаты, сформулированные с опорой на пользовательский опыт / опыт обучения),
- ✓ опираться на закон Хика-Хаймана и на технологию микрообучения при создании и использовании электронного курса и учебных материалов (разбивать учебный контент на блоки, микроблоки, рубрики и пр., которые могут быть представлены не только в текстовом, но и других форматах (графика, аудио, видео и т.д.)
- ✓ применять закон Миллера (волшебное число 7 плюс-минус 2) для снижения когнитивной нагрузки учащихся (при работе с текстами, при построении системы упражнений и заданий, при создании презентаций, инфографики, постеров и других мультимедийных материалов)
- ✓ использовать эффект изоляции, т.е. различные средства акцентирования для привлечения внимания учащихся (шрифт, цвет, символы и другие средства акцентирования).

Учет указанных принципов LX-дизайна будет способствовать повышению результативности обучения студентов за счет создания и использования в учебном процессе высококачественных дидактических материалов, при разработке которых учитывается пользовательский опыт (опыт обучения).

Литература

1. Дедов С. Г., Когнитивная нагрузка и педагогический дизайн // Актуальные исследования. №36 (63), 2021, <https://apni.ru/article/2876-kognitivnaya-nagruzka-i-pedagogicheskij-diz>
2. Дизайн учебного опыта (Learning Experience Design — LX). Что это такое и как это повлияет на профессию педагогического дизайнера? URL: <https://levellab.ru/blog/LX>
3. Как сделать электронный курс удобнее: 8 принципов LX-дизайна, URL: <https://www.ispring.ru/elearning-insights/lx-design>
4. Крамаренко Н. С., Крюков Е. В., Микрообучение в непрерывном образовании педагога в мире VUCA // Вестник Московского государственного областного университета (электронный журнал). № 4, 2021, URL: www.evestnik-mgou.ru
5. Саркисян Р.Р., Мкртчян А.Е., В ногу со временем: Новая концепция преподавания русского языка в АГЭУ и запуск электронного курса на платформе Moodle // Вестник Армянского

- государственного экономического университета. Ереван: Тнтесает, № 4 (60), 2020.
6. Саркисян Р.Р., Мкртчян А.Е., Русский язык для студентов экономического профиля (Учебное пособие) / под общей редакцией Р.Р. Саркисян. Ер., Тнтесает, 2021.
 7. Файзуллин Э., UX-дизайн: Закон Миллера, или как снизить когнитивную нагрузку на пользователей (волшебное число семь плюс-минус два), URL: <https://vc.ru/design/190896-ux-dizayn-zakon-millera-ili-kak-snizit-kognitivnyu-nagruzku-na-polzovateley-volshebnoe-chislo-sem-plyus-minus-dva>
 8. Gagne R., Conditions of Learning, URL: https://www.academia.edu/8219664/Conditions_of_Learning_R_Gagne
 9. Learning Experience Design vs. Instructional Design URL: <https://www.devlinpeck.com/posts/lxd-vs-id>
 10. Malamed C., Instructional Design Needs a New Name! A Call for Learning Experience Design URL: https://thelearningcoach.com/elearning_design/isd/new-name-for-id/
 11. Merrill M. D., Drake L., Lacy M. J., Pratt J., Reclaiming instructional design // Educational Technology. Vol. 36. № 5, 1996.
 12. www.moodle.asue.am
 13. <https://www.psychologies.ru/glossary/08/zakon-hika/>
 14. <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/351568>
 15. https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/1413/ЭМПАТИЯ

ՌՈՒԶԱՆՆԱ ՍԱՐԳՍՅԱՆ

ՀՊՏՀ լեզուների ամբիոնի դոցենտ,
մանկավարժական գիտությունների թեկնածու

«Մուդլ» հեռավար ուսուցման հարթակում էլեկտրոնային դասընթացի նախագծումը LX-դիզայնի սկզբունքների հիման վրա (ՀՊՏՀ ուսանողների համար մշակված ուսաց լեզվի դասընթացի օրինակով).– Սույն հոդվածը նվիրված է «Մուդլ» հեռավար ուսուցման հարթակում էլեկտրոնային դասընթացի մշակմանը՝ ըստ LX-դիզայնի սկզբունքների: LX-դիզայնը (LXD, Learning Experience Design) կրթական կոնտենտի (այդ թվում՝ թվային) և ուսուցման նորագույն մոտեցում է: Հոդվածի շրջանակներում քննարկել ենք LX-դիզայնի մի շարք հիմնարար սկզբունքներ՝ ցույց տալով դրանց կիրառումը էլեկտրոնային դասընթացների նախագծման և ներդրման գործընթացում (տնտեսագետ ուսանողների համար «Մուդլ» հարթակում ուսաց լեզվի մեր ստեղծած դասընթացի օրինակով): Ներկայացրել ենք LX-դիզայնի հետևյալ սկզբունքները. սկզբում՝ դասընթացի օգտակարության ներկայացում սովորողներին, Հիքի-Հայմանի օրենքի և միկրոուսուցման տեխնոլոգիայի (կոնտենտի բաժանումը փոքր մասերի), Միլլերի օրենքի (7 պլյուս-մինուս 2 կախարդական թիվը), մեկուսացման (Ռեստորֆի) էֆեկտի կիրառումը: Վերոնշյալ

սկզբունքների հիման վրա մշակված դասընթացը նպաստում է ուսանողների ուսուցման արդյունավետության բարձրացմանը, որը հնարավոր է դառնում օգտատերերի ուսուցման փորձի հենքի վրա բարձրորակ դիդակտիկ նյութերի մշակման արդյունքում:

Հիմնաբառեր. *LX-դիզայն, դիզայն-միաժողովրդություն, «Մուդլ» (Moodle) հեռավար ուսուցման համակարգում ռուսաց լեզվի դասընթաց, միկրոուսուցում, Հիքի-Հայմանի օրենք, Միլլերի օրենք, Ռեստորֆի էֆեկտ (մեկուսացման էֆեկտ)*

JEL: D83, I23

DOI: 10.52174/1829-0280_2022.3-200

RUZANNA SARGSYAN

Associate Professor at the Chair of Languages at ASUE,

PhD in Pedagogy

Designing An E-Course in MOODLE LMS Following the Principles of Lx-Design (Based on the Example of the Course of Russian for the Students of ASUE). – The paper discusses designing a course in MOODLE LMS based on the principles of LX-design. LX-design (LXD, Learning Experience Design) is the latest approach towards developing an educational content (including the digital one) and learning. In the framework of this paper some basic principles of LX-design have been discussed and their application while designing and implementing e-courses (based on the example of the Russian language course created in MOODLE LMS for the students of the university of economics) has been demonstrated. The following principles of LX-design have been discussed: demonstrating the benefits of the course from the very beginning, taking into account Hick-Hyman's law and microlearning technology (splitting the educational content into bites), applying Miller's law (Miller's magic number 7 plus-minus 2) to reduce students' cognitive overload, applying the isolation effect (Restorff effect), i.e. various means to draw learners' attention. While taking into consideration the aforementioned principles we increase students' productivity due to quality didactic materials which are developed based on the learning experience.

Key words: *LX-design (LXD, Learning Experience Design), design thinking, e-course of Russian in MOODLE LMS, microlearning, Hick-Hyman's law, Miller's law, Restorff effect (isolation effect)*

JEL: D83, I23

DOI: 10.52174/1829-0280_2022.3-200