

Концептуальные основы применения микрообучения в иноязычном образовании

Conceptual basis for the use of microlearning in foreign language education

Авторы статьи

Борщенко Галина Михайловна,
аспирант высшей школы лингвистики и педагогики
Гуманитарного института ФГАОУ ВО «Санкт-Петер-
бургский политехнический университет Петра Вели-
кого», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
bortshenko_gm@spbstu.ru
ORCID: 0000-0002-0399-2813

Рубцова Анна Владимировна,
доктор педагогических наук, директор высшей школы
лингвистики и педагогики Гуманитарного института
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого», г. Санкт-Петербург,
Российская Федерация
rubtsova_av@spbstu.ru
ORCID: 0000-0002-0573-0980

Authors of the article

Galina M. Borschenko,
Postgraduate Student, Higher School of Linguistics and
Pedagogy, Institute of Humanities, Peter the Great St. Pe-
tersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russian
Federation
bortshenko_gm@spbstu.ru
ORCID: 0000-0002-0399-2813

Anna V. Rubtsova,
Doctor of Pedagogical Sciences, Director of the Higher
School of Linguistics and Pedagogy, Institute of Human-
ities, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic Univer-
sity, St. Petersburg, Russian Federation
rubtsova_av@spbstu.ru
ORCID: 0000-0002-0573-0980

Конфликт интересов

Конфликт интересов не указан

Conflict of interest statement

Conflict of interest is not declared

Для цитирования

Борщенко Г. М., Рубцова А. В. Концептуальные ос-
новы применения микрообучения в иноязычном об-
разовании // Научно-методический электронный
журнал «Концепт». – 2024. – № 10. – С. 156–169. – URL:
<https://e-koncept.ru/2024/241161.htm> – DOI:
10.24412/2304-120X-2024-11161

For citation

G. M. Borschenko, A. V. Rubtsova, Conceptual basis for
the use of microlearning in foreign language education //
Scientific-methodological electronic journal "Koncept". –
2024. – No. 10. – P. 156–169. – URL: <https://e-koncept.ru/2024/241161.htm> – DOI: 10.24412/2304-120X-2024-11161

Поступила в редакцию <i>Received</i>	29.07.24	Получена положительная рецензия <i>Received a positive review</i>	31.08.24
Принята к публикации <i>Accepted for publication</i>	31.08.24	Опубликована <i>Published</i>	31.10.24



Аннотация

Несмотря на продолжительный период развития идей модульного и компьютеризированного обучения, концепция микрообучения в наибольшей степени является продуктом современности, отвечающим условиям социального взаимодействия, образу жизни современного человека, а также специфике его когнитивных процессов. Концепция микрообучения активно развивается в корпоративной среде, обладающей специфическими условиями с точки зрения организации обучения. Тем не менее исследователи отмечают рост числа попыток адаптации микроформата образовательными организациями, в частности на уровне высшего образования, в период постпандемии COVID-19. Весьма вероятно, что адаптация микроформатов в вузах в перспективе может трансформироваться в системную практику обучения, что указывает на актуальность исследования. При этом исследователи говорят о необходимости иной дидактической модели, трансформации методического мышления преподавателей, смены роли преподавателя и перехода к модерации деятельности обучающихся. Таким образом, целью исследования является систематизация различных способов реализации концепции микрообучения в практической деятельности. В ходе исследования проведен сопоставительный анализ различных типов микрообучения (порционное обучение, нанообучение, обучение по подписке, капсульное обучение, обучение «на ходу»). Источниками информации для анализа данных типов микрообучения стали материалы бизнес-сообщества и экспертов в области микрообучения, а также научные публикации российских и зарубежных исследователей в области иноязычного образования с использованием микрообучения и современных образовательных технологий. В результате проведенного анализа составлена матрица ключевых характеристик описанных типов микрообучения по таким критериям, как структура, ключевое преимущество для учащихся, особенности разработки контента, доступность контента, обратная связь, сроки обучения. Также можно сделать вывод о том, что термин «микрообучение» приобретает зонтичный характер, объединяя группу подходов к разработке контента, формату взаимодействия с обучающимися и организации процесса обучения. Дополнительно отмечается полисемия понятия «доступность материала» в контексте микрообучения: а) техническая доступность с помощью электронных устройств; б) дидактическая доступность, позволяющая максимально понятно и кратко сформулировать суть. Продолжая анализ типов микрообучения по указанным ранее критериям применительно к условиям иноязычного образования в вузе, авторы выявили, что в наибольшей степени условиям обучения в вузе соответствует порционное и мобильное обучение. Исследование способствует поиску методических решений для адаптации микрообучения в условиях иноязычного образования.

Ключевые слова

микрообучение, порционное обучение, нанообучение, обучение по подписке, капсульное обучение, обучение «на ходу», мобильное обучение

Благодарности

Исследование профинансировано Министерством науки и высшего образования РФ в рамках Программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» (соглашение № 075-15-2024-201 от 6 февраля 2024 г.).

Abstract

Despite the long period of development of modular and computerized learning ideas, the concept of microlearning is largely a product of modern times, which meets the requirements of social interaction, the lifestyle of a modern person and the specifics of individual's cognitive processes. The concept of microlearning is being actively developed by businesses due to specific conditions of organizing training activities in companies. However, researchers note an increasing number of attempts to adapt microlearning by educational organizations (the higher educational institutions in particular) after the period of the COVID-19 pandemic. The relevance of the research is indicated by the high probability of transforming microformats adaptation by universities into a systematic approach to teaching in the future. At the same time, researchers point out the necessity of developing a new didactic model, transforming of educators' methodological thinking, changing the role of a teacher, and shift teaching style to moderating students' activities. Therefore, the aim of this research is to outline various ways of implementing the concept of microlearning. The study carried out a comparative analysis of different types of microlearning (bite-sized learning, nano-learning, subscription learning, capsule learning, learning-on-the-go). The information about these types of microlearning was obtained from the business community and experts in the field of microlearning, as well as scientific publications of Russian and foreign researchers in the field of foreign language education based on microlearning and modern educational technologies. The results of the analysis are presented in the table of key characteristics of the mentioned types. The list of description criteria includes: structures, key benefits for students, content design features, content accessibility, feedback, and studying period. Also, we come to the conclusion that "microlearning" becomes an umbrella term for a group of approaches to content design, interaction with students, and learning process organization. Additionally, the polysemy of "content accessibility" (in Rus) in the context of microlearning is noted. It refers to a) content accessibility by means of electronic devices; b) a clear explanation of the subject as briefly as possible. The next step of the research was to analyse the types of microlearning according to the previously indicated criteria in terms of foreign language education at a university. It reveals that bite-sized and mobile learning meet the conditions of university education to a high degree. The study could contribute to finding methodological solutions how to adapt microlearning for teaching foreign languages in higher educational institutions.

Key words

microlearning, bite-sized learning, nano-learning, subscription learning, capsule learning, learning-on-the-go, mobile learning

Acknowledgements

The research was funded by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation within the framework of the Strategic Academic Leadership Program "Priority 2030" (Agreement No. 075-15-2024-201 dated February 6, 2024).

Введение / Introduction

Микрообучение – образовательный тренд, стремительно набирающий популярность. Эксперты компании Unicraft определяют микрообучение (microlearning) как «разновидность мобильного обучения, подразумевающую получение знаний в виде коротких и быстрых целенаправленных уроков, с постоянным повторением и усложнением, а совокупность этих уроков формирует общую полную картину изучаемой темы» [1]. Распространенными формами реализации микрообучения по статистике, представленной РБК [2], являются: приложения, видео, инфографика, социальные сети.

Данная концепция активно развивается в корпоративной среде, которая, как отмечают О. Л. Чуланова и А. А. Хисамутдинова [3], обладает специфическими условиями с точки зрения организации обучения: рабочая загруженность персонала и большое количество отвлекающих факторов при обучении без отрыва от производства, возможная текучка кадров, большие затраты ресурсов компании при организации обучения в традиционном очном формате и т. д. Н. С. Крамаренко и Е. В. Крюков [4] отмечают, что «дискуссии в поддержку использования микрообучения <...> чаще происходят в блогах, социальных сетях и других менее академических источниках». Также микрообучение активно используется в сфере информального образования. Тем не менее зарубежные исследователи И. Барус и В. Бонтисесари [5] уже отмечают попытки адаптации микроформата образовательными организациями и рост их числа в период постпандемии COVID-19.

К. Леон [6] выявляет возрастание интереса к микрообучению на уровне высшего образования на основании поисковых запросов 2006–2019 годов. Основными причинами роста популярности концепции микрообучения, сопровождающегося попытками ее адаптации в академической среде, эксперты и разработчики курсов компании iSpring [7] называют: краткость, сфокусированность, запоминаемость информации; вовлеченность обучающихся; мультиформатность, автономность, гибкость обучения; практичность знаний. Схожее мнение высказывают их коллеги из компании Skillbox [8], добавляя, однако, что микрообучение решает только ограниченный спектр образовательных задач.

В. И. Блинов [9] указывает на необходимость иной дидактической модели в связи с низкой продуктивностью практики переноса микрообучения из корпоративной среды в академическую. А. О. Дёмина [10] обращает внимание на смену роли преподавателя, переход к модерации деятельности обучающихся в контексте вопроса трансформации методического мышления преподавателей как необходимого условия прогресса образовательной среды вуза. Нами также был определен [11] ряд организационных причин, по которым современная адаптация микрообучения вузами не является достаточно эффективной: от регламентации времени обучения до отказа от элементов геймификации/эдьютейнмента. И. Н. Голицына [12], сравнивая стили преподавания и учебной деятельности в контексте современных образовательных технологий, описывает микрообучение как «организацию микроуроков с использованием различных форм и методов предъявления информации» (стиль преподавания) и персонально ориентированную учебную деятельность, «направленную на усвоение небольших фрагментов учебного материала с помощью доступных устройств и технологий».

Т. В. Милюшенко [13], исследуя применение микрообучения в процессе иноязычного образования в вузе, указывает на отсутствие четких алгоритмов и задейство-

вание сторонних платформ. Анализируя практику иноязычного образования в неязыковом вузе, Э. Н. Диденко [14] видит большой потенциал микрообучения как средства интенсификации учебного процесса, но на современном этапе также отмечает фрагментарность его использования. Обращаясь к психологическим особенностям современных студентов, Т. И. Краснова [15] называет средства обучения, основанные на формате микрообучения и принципе интервального повторения, одним из наиболее подходящих форматов для представителей поколения Z. Таким образом, прослеживается следующая закономерность во внедрении в вуз компьютерно опосредованных форматов обучения, в том числе микрообучения: электронные ресурсы используются в основном для выполнения упражнений и тестовой проверки знаний. Тем не менее высокая технологичность концепции микрообучения не противоречит коммуникативной направленности иноязычного образования, так как, согласно О. О. Захаровой [16], развитие коммуникативных умений может осуществляться с использованием инструментов дистанционной среды.

Таким образом, представляется целесообразным систематизировать различные способы реализации концепции микрообучения в практической деятельности и определить их применимость в иноязычном образовании.

Обзор литературы / Literature review

Глоссарий корпоративного университета Сбербанка [17] приводит перечень терминов, относящихся к микрообучению: порционное обучение (*bite-sized learning*); нанообучение (*nano-learning*); обучение по подписке (*subscription learning*); капсульное обучение (*capsule learning*); обучение «на ходу» (*learning-on-the-go*). По мнению Н. В. Чичериной [18], «вариативность в номинации данного подхода к обучению объясняется тем, что исследователи пытаются отразить в названии ключевые характеристики данного подхода к обучению».

Как упоминалось ранее, развитие микрообучения наиболее активно происходит в корпоративной среде, поэтому для анализа данных типов микрообучения мы обращаемся к материалам бизнес-сообщества и экспертов.

Порционное обучение (bite-sized learning) наиболее часто отождествляется с микрообучением до уровня взаимозамены терминов. Тем не менее Дж. Вудворт [19] разграничивает данные понятия, относя термин «микрообучение» к самодостаточным единицам контента, а «порционное обучение» – к разделению темы на фрагменты для постепенного изучения. Эксперты LinkedIn [20] также рекомендуют такой образовательный формат в корпоративном обучении, перечисляя следующие его преимущества: сохранение концентрации внимания во время урока; обеспечение высокой вовлеченности в процесс; ориентированность на конкретный результат; оптимизация времени. Методические рекомендации Times Higher Education [21] предполагают персонализацию обучения и интервальные повторения темы в ходе коротких уроков (5–15 минут), содержание которых представлено в легко усваиваемой форме, включая интерактивные и игровые задачи, видео, тесты, викторины и т. д. Специалисты в области онлайн-обучения Elucidat [22] называют главным принципом порционного обучения структурирование материала по формуле «один урок – один навык, одно знание». В российской корпоративной культуре тренд микрообучения и порционного обучения набирает популярность. Эксперты РБК [23] отмечают его преимущества в аспекте оптимизации времени, призывая, однако, не исключать возможность

взаимодействия обучающихся и обмен учебным опытом. Как и концепция микрообучения в целом, порционное обучение не имеет системного применения в официальных учебных заведениях, тем не менее, А. К. Брель и его коллеги [24] приводят успешный пример его использования в курсе химии. Похожую на порционное обучение технологию также описывает Дж. Вонг [25] в контексте проектирования онлайн-курса для студентов на основании теории ситуативного познания.

Как метод обучения иностранному языку данный формат широко представлен в сфере неформального образования в виде приложений для изучения иностранного языка, реализующих принцип интервального повторения на основе метода флэш-карточек С. Лейтнера.

Нанообучение (nano-learning) предполагает уменьшение времени на ознакомление с единицей учебного материала до двух минут. Исследование Т. Халим и С. Халим [26] связывает это с предпочтением молодежи с высоким уровнем включенности в интернет-пространство получать информацию «в режиме перекуса» (“snackable” consumption of information). Данный формат ориентирован на круглосуточный доступ с мобильных устройств, для размещения контента используются популярные сервисы TikTok, YouTube и т. д. С. Дэвис [27] высказывает определенные опасения, что такой вид образовательной деятельности в социальных сетях превращается в коммерческий блогинг. Эксперты школ Ryan [28], напротив, называют такие преимущества нанообучения, как повышение уровня вовлеченности обучающихся; улучшение запоминания и понимания материала; возможность персонализации и гибкость обучения; быстрое удовлетворение конкретного запроса; доступность; оптимизация времени.

Применение формата нанообучения для изучения иностранного языка распространяется в сфере неформального образования в виде коротких видео в социальных сетях, где демонстрируется произношение слов, объясняется значение отдельных словосочетаний или идиом. Подобный контент также применяют частные преподаватели и организации, относящиеся к сегменту неформального образования.

Обучение по подписке (subscription learning) – коммерциализированный тип обучения, который развивается образовательными организациями и частными преподавателями в двух вариантах: приобретение доступа к программе на ограниченный период времени; доступ к материалам на основе регулярной оплаты членства в клубе. Материалами для обучения по подписке могут быть интервью, мастер-классы и т. п. К преимуществам обучения по подписке эксперты образовательной платформы Zen-class [29] относят: для обучающихся – причастность к сообществу, общение с экспертами, доступ к эксклюзивным материалам, регулярно обновляемый контент, гибкое расписание обучения, право прекратить обучение в любой момент; для преподавателей/образовательных организаций – возможность постоянно актуализировать содержание обучения, формирование лояльной аудитории, в долгосрочной перспективе коммерческая выгода может быть сопоставима с прибылью от основных курсов организации. Возрастающий интерес вузов к коммерциализации знания отмечают Я. Комленович [30] и ее коллеги, что отражено в их исследовании подобной практики британских университетов.

Обучением иностранному языку по подписке занимаются языковые школы/курсы и частные преподаватели.

Капсульное обучение (capsule learning) не отражено в отечественной методике, согласно номенклатурному анализу Т. В. Милушенко [31]. В зарубежных источниках

данный термин используется относительно единиц учебного материала, как, например, в исследовании Э. Ринкон-Флорес [32] и ее коллег, где микрообучение рассматривается как эффективный инструмент стратегии адаптивного обучения.

Обучение «на ходу» (*learning-on-the-go*) объединяет технические характеристики мобильного обучения и подход к организации контента микрообучения и может сочетаться с описанными ранее типами микрообучения. Согласно рекомендациям ЮНЕСКО [33], мобильное обучение «подразумевает использование мобильной технологии как по отдельности, так и совместно с другими информационными и коммуникационными технологиями (ИКТ), для организации учебного процесса вне зависимости от места и времени. Обучение может принимать различные формы: с помощью мобильных устройств учащиеся могут получать доступ к образовательным ресурсам, связываться с другими пользователями, создавать контент в учебном классе и за его пределами».

В контексте изучения иностранного языка мобильное обучение быстро трансформируется в способ доступа к учебному материалу, который может быть представлен в любом из ранее описанных форматов. При этом Дж. Ю [34] экспериментально показывает, что при изучении английского языка в мобильном формате учащиеся демонстрируют большее количество учебных стратегий и лучшие результаты, чем при традиционном обучении.

На степень значимости мобильного обучения для современной реальности указывает разработка стандарта ИСО «Информационные технологии для обучения, образования и подготовки» [35], в котором мобильное обучение комплексно определяется как «использование ИКТ для обучения независимо от местонахождения, благодаря мобильности устройств, с помощью которых осуществляется доступ к мобильной сети». В. А. Куклев [36] говорит о том, что микрообучение отчасти стало адаптацией к условиям новой технической среды: мобильные средства для изучения контента и формирования навыков, средства для мобильного общения с обучаемыми, средства для мобильного контроля знаний.

При этом В. И. Блинов и его соавторы [37] отмечают, что простое деление крупной единицы учебного материала на части небольшого объема и тотальный перенос учебного процесса в различные формы компьютерно-опосредованного обучения не является микрообучением.

Таким образом, подводя промежуточный итог работы с теоретическим материалом по теме нашего исследования, мы приходим к заключению, что концепция микрообучения, несмотря на продолжительный предшествующий период существования и развития идей модульного и компьютеризированного обучения, в наибольшей степени является продуктом нашего времени, отвечающим как условиям социального взаимодействия, так и образу жизни современного человека, а также специфике его когнитивных процессов. Соответственно, весьма вероятно, что текущие разрозненные попытки адаптировать микроформаты в вузах в перспективе могут трансформироваться в системную практику обучения, что указывает на актуальность нашего исследования.

Методологическая база исследования / Methodological base of the research

Для изучения номенклатуры и подходов к организации обучения с помощью цифровых технологий и микроструктурирования материала, развивающихся за пре-

делами сферы формального образования, нами проведен анализ публикаций, посвященных микрообучению, позволивший выявить и сформулировать ключевые характеристики и компоненты различных типов микрообучения. Полученные данные стали базой для сравнительного анализа указанных концепций, на основании результатов которого в перспективе можно делать заключения о применимости данных концепций в условиях высшего образования и развивать способы их адаптации, например, в контексте иноязычного образования.

Теоретико-методологической базой данного исследования являются:

1. Материалы бизнес-сообщества и экспертов:

– в области микрообучения: Unicraft, iSpring, Skillbox, Корпоративный университет Сбербанка, LinkedIn, Times Higher Education, Elucidat, Zenclass, РБК;

2. Научно-методические публикации по соответствующей тематике российских и зарубежных авторов:

– в области иноязычного образования с использованием микрообучения: О. Л. Чулановой, А. А. Хисамутдиновой, Н. С. Крамаренко, Е. В. Крюкова, Т. В. Милушченко, Э. Н. Диденко, Т. И. Красновой, А. В. Рубцовой, Н. В. Чичериной, И. Барус, К. Леонг, Дж. Вудворт, Т. Халим и др.;

– в области современных образовательных технологий: В. И. Блинова, И. С. Сергеева, Н. Ф. Родичева; О. А. Дёминой, И. А. Тепленёвой, И. Н. Голицыной, О. О. Захаровой, В. А. Куклева, Дж. Т. Вонг, С. Дэвис, Я. Комленович и др.

В процессе исследования используются методы:

– теоретические: сопоставительный анализ, синтез;

– эмпирические: наблюдение.

Результаты исследования / Research results

На основании анализа материалов по тематике микрообучения нами выявлены следующие критерии для сопоставительного анализа типов микрообучения: структура, ключевое преимущество для учащихся, особенности разработки контента, доступность контента, обратная связь, сроки обучения. Результат сопоставительного анализа различных типов микрообучения по названным критериям представлен в табл. 1.

Таблица 1

Отличительные характеристики типов микрообучения

Параметр	Микрообучение	Порционное обучение	Нанообучение	Обучение по подписке	Мобильное обучение (обучение «на ходу»)
Структура	Может быть частью большей программы обучения; может быть представлена ограниченным набором модулей	Программа обучения, разделенная на небольшие уроки	Автономные уроки, которые могут не входить в состав каких-либо модулей/программ	Постоянное обновление содержания, возможна большая автономность единых контента	Является технической формой работы в рамках образовательной программы/курса
	Изменяемая последовательность модулей	Программа уроков выстроена последовательно,	Точечное удовлетворение потребности в ка-		

Параметр	Микрообучение	Порционное обучение	Нанообучение	Обучение по под-писке	Мобильное обучение (обучение «на ходу»)
		обучение сфокусировано на освоении одной темы, которая ежедневно изучается небольшими порциями	кой-либо информации/знании		
Преимущество для учащихся	Большая автономность в учебе	Устранение пробелов и забывание на длительное время	Быстрое удовлетворение потребности в конкретной информации	Автономность	Мобильность
Разработка контента	Разработка учебного контента. Для создания контента не критична динамика отрасли знаний		Использование неформального стиля представления информации	Для создания контента критично развитие отрасли знания	Мультиплатформенность
Обратная связь	Наличие обратной связи в процессе обучения		Отсутствие возможности получения обратной связи; отсутствие преподавателя		Предполагается контроль преподавателем, сопровождающим курс, или иными заинтересованными сторонами
Доступность контента	Доступность для большого количества пользователей			Изначально заданное ограничение доступа к контенту	Доступ может быть ограничен принадлежностью определенной организации
Сроки обучения	Краткосрочный формат			Долгосрочный формат	

Как видно из приведенной таблицы, термин «микрообучение» приобретает зонтичный характер, объединяя группу подходов к разработке контента, формату взаимодействия с обучающимися и организации процесса обучения. Объединяющими факторами выступают объем предоставляемого контента и способ доступа к нему, что, в свою очередь, трансформирует идею мобильного обучения, превращая его из самостоятельного формата в технический аспект организации учебного процесса. Также мы отмечаем, что понятие доступности материала приобретает многозначность: а) техническая доступность – возможность обращения к нему в любое время и в любом месте с помощью электронных устройств; б) дидактическая доступность – понятность изложения, позволяющая максимально кратко сформулировать суть передаваемого знания/умения.

Продолжим анализ типов микрообучения по указанным ранее критериям применительно к условиям иноязычного образования в вузе. Примем во внимание следующий фактор: студенты вузов на момент начала обучения уже обладают определенным уровнем сформированности компетенций в области владения иностранным языком.

Структура. Образовательные программы (ОП) вузов имеют четкую последовательность и взаимосвязь изучаемых тем, связанных с календарным планированием освоения курсов. В отличие от корпоративной среды, где обучение может проводиться полностью в микроформате, рассмотренные нами примеры из сферы образования показывают тенденцию применения микрообучения как составляющей освоения дисциплины. Если высшее образование в будущем не претерпит существенных внутрисистемных изменений, данная тенденция, по нашему мнению, сохранится ввиду регламентированности тематического содержания ОП. Таким образом, методическая работа должна быть направлена на эффективное распределение содержания курса между традиционным и микроформатами. Эти разработки ценны для изучения иностранного языка в неязыковых вузах, в контексте которых данная дисциплина носит в основном профессионально направленный практический характер и не является профилирующей. С точки зрения структурирования учебного материала релевантными условиям вуза являются: порционное обучение, обучение «на ходу» (мобильное).

Преимущество для учащихся. На основании анализа публикаций по исследуемой теме мы полагаем, что преимуществами для студентов вузов являются ключевые характеристики концепции микрообучения как таковой: возможность обучаться в любом месте за пределами учебной аудитории, индивидуализация с точки зрения когнитивных процессов, в частности фокусировки внимания, что оптимизирует временные затраты при высокой учебной нагрузке в целом. При изучении иностранного языка дополнительное важное преимущество – возможность интервального повторения, существенного для запоминания материала наизусть. С точки зрения преимуществ для учащихся релевантными условиям вуза являются все рассматриваемые типы микрообучения.

Разработка контента. Как отмечено исследователями, микроформат требует иной концепции, чем простое деление большой единицы материала на части. В условиях вуза в настоящее время это, возможно, является одним из главных препятствий адаптации микрообучения ввиду наличия таких документов, как рабочие программы дисциплин (РПД), изменение которых связано с работой административного аппарата, и инертность академической среды, проявляющаяся в недоверии к микроформату и неприятии неформального стиля представления информации. Однако наблюдения показывают, что современные нормы социального взаимодействия меняют в том числе и этикет образовательных организаций. Постоянное обновление контента, сопровождающее развитие отрасли знаний (критичное для обучения по подписке), остается затруднено (РПД). С точки зрения разработки контента релевантными условиям вуза являются: микрообучение, порционное обучение, обучение «на ходу» (мобильное).

Обратная связь. Обучение в вузе относится к сфере формального образования и включает документальное подтверждение соответствия компетенций выпускника требованиям образовательных стандартов по итогам прохождения аттестаций. Также и в процессе обучения студенты непрерывно взаимодействуют с преподавателями. Опыт дистанционного обучения в период пандемии COVID-19 показал, что школы и

вузы не готовы полностью перевести обучающихся в режим самообучения, отдав предпочтение «очным» занятиям с помощью средств видеосвязи. При изучении иностранного языка наличие обратной связи имеет большое значение для качества результата, так как позволяет оперативно корректировать ошибки, предотвращая их закрепление в деятельности. С точки зрения наличия обратной связи релевантными условиям вуза являются: микрообучение, порционное обучение, обучение «на ходу» (мобильное).

Доступность контента. С точки зрения доступности контента можно провести аналогию между вузом и образовательными организациями, предоставляющими учебные материалы по подписке. Внутренняя электронная образовательная среда (ЭОС) вуза доступна студентам и сотрудникам и, следовательно, может использоваться для микрообучения в рамках определенных ОП. При этом наблюдается дефицит вузовских мобильных приложений, имеющих высокую значимость для всех форматов микрообучения. Существующая практика партнерских программ между вузами, дающих доступ к отдельным онлайн-курсам, а также размещение курсов на платформах МООС могут сопровождаться дополнительными затратами со стороны студентов и сложностью тематического совмещения ОП разных организаций.

Сроки обучения. Обучение в вузе строго регламентировано календарно-тематическим планированием и расписанием занятий, что отчасти нивелирует такое преимущество микрообучения, как индивидуализация темпа освоения материала. Тем не менее с точки зрения сроков обучения релевантными условиям вуза могут быть все рассматриваемые типы микрообучения при соответствующей методической корректировке.

Соответствие типов микрообучения условиям обучения в вузе приведено в табл. 2.

Таблица 2

Соответствие типов микрообучения условиям обучения в вузе

Критерий	Факторы среды вуза	Типы микрообучения
Структура	Последовательность и логическая связанность тем	Порционное обучение. Обучение «на ходу» (мобильное)
Преимущество для учащихся	Высокая учебная нагрузка	Микрообучение. Порционное обучение. Нанообучение. Обучение по подписке. Обучение «на ходу» (мобильное)
Разработка контента	Академический стиль, документально зафиксированное содержание дисциплин (РПД)	Микрообучение. Порционное обучение. Обучение «на ходу» (мобильное)
Обратная связь	Обязательная промежуточная и итоговая аттестация	Микрообучение. Порционное обучение. Обучение «на ходу» (мобильное)
Доступность контента	Закрытость внутренней ЭОС	Обучение по подписке
Сроки обучения	Строгие календарные сроки, расписание	Микрообучение. Порционное обучение. Нанообучение. Обучение по подписке. Обучение «на ходу» (мобильное)

Как видно из представленной таблицы, в наибольшей степени условиям обучения в вузе соответствуют порционное и мобильное обучение, что показывает целесообразность использования данных форматов для организационно-технической адаптации микрообучения в условиях высшего образования.

Заключение / Conclusion

В ходе исследования выполнен сопоставительный анализ различных типов микрообучения: порционное обучение, микрообучение, обучение по подписке, мобильное обучение. Также сформулированы их характеристики по таким критериям, как структура, преимущества для обучающихся, особенности разработки контента и его доступность, наличие обратной связи, сроки обучения.

На основании проведенного анализа рассмотрено соответствие характеристик различных типов микрообучения условиям обучения в вузе, порционное и мобильное обучение определены как наиболее перспективные для адаптации к системе высшего образования.

Перспективы дальнейшего исследования – поиск методических решений для адаптации данных форматов в образовательной деятельности вузов в контексте иноязычного образования.

Ссылки на источники / References

1. Что такое микрообучение: тренд или необходимость // Блог Unicraft. – 2021. – URL: <https://www.unicraft.org/blog/4845/что-такое-microobuchenie>
2. Микрообучение: чему и как учиться в условиях нехватки времени // Блог РБК. – 2021. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/60e2bda19a79471797718bba>
3. Чуланова О. Л., Хисамутдинова А. А. Микрообучение как технология совершенствования обучения персонала организации с целью получения целевых знаний // Материалы Афанасьевских чтений. – 2020. – № 2 (31). – С. 5–18.
4. Крамаренко Н. С., Крюков Е. В. Микрообучение в непрерывном образовании педагога в мире VUCA // Вестник МГОУ. – 2021. – № 4. – С. 156–167.
5. Barus I., Bontisesari. Exploring the Potentials of Microlearning in English Language Teaching in Higher Education // Asian Journal of Applied Education (AJAE). – 2023. – № 2. – P. 557–566.
6. Leong K., Sung A., Au D., Blanchard C. A review of the trend of microlearning // Journal of Work-Applied Management. – 2021. – № 13. – P. 88–102.
7. 7 преимуществ микрообучения, о которых нужно знать // Блог iSpring. – 2020. – URL: <https://www.ispring.ru/elearning-insights/microlearning/benefits-of-microlearning>
8. Микрообучение: плюсы и минусы коротких форматов в образовании // Блог Skillbox. – 2021. – URL: <https://skillbox.ru/media/education/mikroobuchenie-plyusy-i-minusy/>
9. Блинов В. И., Сергеев И. С., Родичев Н. Ф. Микрообучение – из бизнеса в образование: перспективное направление развития дидактики // Образование и наука. – 2022. – № 9. – С. 43–68. – URL: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2022-9-43-68>
10. Дёмина О. А., Тепленёва И. А. О трансформации методического мышления преподавателей вузов // Высшее образование в России. – 2020. – № 7. – С. 158–169.
11. Борщенко Г. М., Рубцова А. В. Использование концепции микрообучения в учебной деятельности вуза // Вестник Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы. – 2023. – № S1 (67). – С. 59–62.
12. Голицына И. Н. Преподавание и учение в современных образовательных технологиях // Школьные технологии. – 2018. – № 2. – С. 20–25.
13. Милушенко Т. В. Организация микрообучения в рамках модульного подхода обучения иностранным языкам в языковых вузах // Вестник СИБИТа. – 2022. – № 3. – С. 42–47.
14. Диденко Э. Н. Микрообучение как технология преподавания иностранного языка в неязыковом вузе // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2023. – № 2. – С. 640–644.
15. Краснова Т. И. Микрообучение в контексте преподавания иностранных языков // Общество: социология, психология, педагогика. – 2021. – № 11 (91). – С. 206–210.

16. Захарова О. О. Развитие иноязычных коммуникативных умений студентов технического вуза в процессе дистанционного обучения // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2020. – № 5. – С. 667–674.
17. Словарь терминов по корпоративному обучению // Корпоративный университет Сбербанка. – URL: <https://sberuniversity.ru/edutech-club/lab/glossary/924/>
18. Чичерина Н. В. Микрообучение как тренд непрерывного иноязычного образования // Шатиловские чтения. Преемственность традиций в современном иноязычном образовании: сб. науч. тр. – СПб., 2022. – С. 14–20.
19. Woodworth J. Bite sized learning: unlocking the benefits of microlearning // Блог Talent Cards. – 2023. – URL: <https://www.talentcards.com/blog/bite-sized-learning/>
20. What are the benefits and challenges of bite-sized learning in your industry? // Блог LinkedIn. – 2024. – URL: <https://www.linkedin.com/advice/0/what-benefits-challenges-bite-sized-learning-your>
21. A quick guide to designing and delivering effective bite-sized learning // Блог Times Higher Education. – 2023. – URL: <https://www.timeshighereducation.com/campus/quick-guide-designing-and-delivering-effective-bitesized-learning>
22. Greany K. Bite-sized learning guide: tips, benefits & importance // Блог Elucidat. – 2023. – URL: <https://www.elucidat.com/blog/bite-sized-elearning/>
23. Микрообучение – свет: зачем делать его частью корпоративной культуры // РБК. – 2023. – URL: https://pro.rbc.ru/demo/5f69f3999a79475b45e14fc8?from=search_pro
24. Брель А. К., Артюхина А. И., Танкабеян Н. А. и др. Bite-size learning как стратегический формат модульного online обучения // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 5. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31167>
25. Wong J. T., Hughes B. S. Leveraging learning experience design: digital media approaches to influence motivational traits that support student learning behaviors in undergraduate online courses // Journal of Computing in Higher Education. – 2023. – № 35. – P. 595–632.
26. Halim T., Halim S. Reflections on Nano Learning and Teaching: Can it Be a Substitute for Higher Education? // Global Journal of Arts Humanities and Social Sciences. – 2024. – № 4(5). – P. 326–331.
27. Davis S., Yi J. Double tap, double trouble: Instagram, teachers, and profit // E-Learning and Digital Media. – 2022. – № 19(3). – P. 320–339.
28. Exploring Nano Learning, Its Implications and Implementation in Education // Блог Ryan. – 2023. – URL: <https://www.ryangroup.org/blog/exploring-nano-learning-its-implications-and-implementation-in-education/>
29. Обучение по подписке: как это работает // Блог Zenclass. – 2022. – URL: <https://zenclass.ru/ponyatno/subscription>
30. Komljenovic J., Sella S., Birch K. Turning universities into data-driven organisations: seven dimensions of change // Higher Education. – 2024. – URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10734-024-01277-z>
31. Милушенко Т. В. Организация микрообучения.
32. Rincon-Flores E. G., Castano L., Guerrero Solis S. L. et al. Improving the learning-teaching process through adaptive learning strategy // Smart Learning Environments. – 2024. – URL: <https://slejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40561-024-00314-9#citeas>
33. Рекомендации по политике в области мобильного обучения // ИИТО ЮНЕСКО. – 2015. – URL: <https://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214738.pdf>
34. Yu Z., Xu W., Sukjairungwattana P. Motivation, Learning Strategies, and Outcomes in Mobile English Language Learning // The Asia-Pacific Education Researcher. – 2023. – № 32. – P. 545–560.
35. Information technology for learning, education and training: ISO/IEC 29140:2021(en). – 2021. – URL: <https://www.iso.org/obp/ui/ru/#iso:std:iso-iec:29140:ed-1:v1:en>
36. Куклев В. А. Становление системы мобильного обучения // Школьные технологии. – 2010. – № 4. – С. 89–107.
37. Блинов В. И., Есенина Е. Ю., Сергеев И. С. Модели смешанного обучения: организационно-дидактическая типология // Высшее образование в России. – 2021. – № 5. – С. 44–64.

1. (2021). “Chto takoe mikroobuchenie: trend ili neobhodimost” [What is microlearning: a trend or a necessity], *Blog Unicraft*. Available at: <https://www.unicraft.org/blog/4845/chto-takoe-mikroobuchenie> (in Russian).
2. (2021). “Mikroobuchenie: chemu i kak učit'sya v usloviyah nekhvatki vremeni” [Microlearning: What and How to Learn When Time is Short], *Blog RBK*. Available at: <https://trends.rbc.ru/trends/education/60e2bda19a79471797718bba> (in Russian).
3. Chulanova, O. L., & Hisamutdinova, A. A. (2020). “Mikroobuchenie kak tekhnologiya sovershenstvovaniya obucheniya personala organizatsii s cel'yu polucheniya celevykh znaniy” [Microlearning as a technology for improving the training of the organization's personnel in order to obtain targeted knowledge], *Materialy Afanas'evskikh chtenij*, № 2 (31), pp. 5–18 (in Russian).

4. Kramarenko, N. S., & Kryukov, E. V. (2021). "Mikroobuchenie v nepreryvnom obrazovanii pedagoga v mire VUCA" [Microlearning in Continuous Education of Teachers in the VUCA World], *Vestnik MGOU*, № 4, pp. 156–167 (in Russian).
5. Barus, I., & Bontisesari (2023). "Exploring the Potentials of Microlearning in English Language Teaching in Higher Education", *Asian Journal of Applied Education (AJAE)*, № 2, pp. 557–566 (in English).
6. Leong, K., Sung, A., Au, D., & Blanchard, C. (2021). "A review of the trend of microlearning", *Journal of Work-Applied Management*, № 13, pp. 88–102 (in English).
7. (2020). "7 preimushchestv mikroobucheniya, o kotoryh nuzhno znat" [7 Benefits of Microlearning You Need to Know], *Blog iSpring*. Available at: <https://www.ispring.ru/elearning-insights/microlearning/benefits-of-micro-learning> (in Russian).
8. (2021). "Mikroobuchenie: plyusy i minusy korotkih formatov v obrazovanii" [Microlearning: Pros and Cons of Short Format in Education], *Blog Skillbox*. Available at: <https://skillbox.ru/media/education/mikroobuchenie-plyusy-i-minusy/> (in Russian).
9. Blinov, V. I., Sergeev, I. S., & Rodichev, N. F. (2022). "Mikroobuchenie – iz biznesa v obrazovanie: perspektivnoe napravlenie razvitiya didaktiki" [Microlearning – from business to education: a promising direction for the development of didactics], *Obrazovanie i nauka*, № 9, pp. 43–68. Available at: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2022-9-43-68> (in Russian).
10. Dyomina, O. A., & Teplenyova, I. A. (2020). "O transformacii metodicheskogo myshleniya prepodavatelej vuzov" [On the transformation of methodological thinking of university teachers], *Vysshee obrazovanie v Rossii*, № 7, pp. 158–169 (in Russian).
11. Borshchenko, G. M., & Rubcova, A. V. (2023). "Ispol'zovanie koncepcii mikroobucheniya v uchebnoj deyatel'nosti vuza" [Using the concept of microlearning in the educational activities of the university], *Vestnik Bashkirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. M. Akmully*, № S1 (67), pp. 59–62 (in Russian).
12. Golicyna, I. N. (2018). "Prepodavanie i uchenie v sovremennykh obrazovatel'nykh tekhnologiyah" [Teaching and learning in modern educational technologies], *Shkol'nye tekhnologii*, № 2, pp. 20–25 (in Russian).
13. Milyushenko, T. V. (2022). "Organizatsiya mikroobucheniya v ramkah modul'nogo podhoda obucheniya inostrannym yazykam v yazykovykh vuzakh" [Organization of micro-learning within the framework of a modular approach to teaching foreign languages in linguistic universities], *Vestnik SIBITa*, № 3, pp. 42–47 (in Russian).
14. Didenko, E. N. (2023). "Mikroobuchenie kak tekhnologiya prepodavaniya inostrannogo yazyka v neyazykovom vuze" [Microlearning as a technology for teaching a foreign language in a non-linguistic university], *Filologicheskie nauki. Voprosy teorii i praktiki*, № 2, pp. 640–644 (in Russian).
15. Krasnova, T. I. (2021). "Mikroobuchenie v kontekste prepodavaniya inostrannykh yazykov" [Microlearning in the context of foreign language teaching], *Obshchestvo: sociologiya, psikhologiya, pedagogika*, № 11 (91), pp. 206–210 (in Russian).
16. Zaharova, O. O. (2020). "Razvitie inoyazychnykh kommunikativnykh umenij studentov tekhnicheskogo vuza v processe distantsionnogo obucheniya" [Development of foreign language communication skills of students of a technical university in the process of distance learning], *Pedagogika. Voprosy teorii i praktiki*, № 5, pp. 667–674 (in Russian).
17. Slovar' terminov po korporativnomu obucheniyu [Dictionary of Corporate Training Terms], *Korporativnyj universitet Sberbanka*. Available at: <https://sberuniversity.ru/edutech-club/lab/glossary/924/> (in Russian).
18. Chicherina, N. V. (2022). "Mikroobuchenie kak trend nepreryvnogo inoyazychnogo obrazovaniya" [Microlearning as a trend in continuous foreign language education], *Shatilovskie chteniya. Preemstvennost' traditsij v sovremen-nom inoyazychnom obrazovanii: sb. nauch. tr.*, St. Petersburg, pp. 14–20 (in Russian).
19. Woodworth, J. (2023). "Bite sized learning: unlocking the benefits of microlearning", *Blog Talent Cards*. Available at: <https://www.talentcards.com/blog/bite-sized-learning/> (in English).
20. (2024). "What are the benefits and challenges of bite-sized learning in your industry?", *Blog LinkedIn*. Available at: <https://www.linkedin.com/advice/0/what-benefits-challenges-bite-sized-learning-your> (in English).
21. (2023). "A quick guide to designing and delivering effective bite-sized learning", *Blog Times Higher Education*. Available at: <https://www.timeshighereducation.com/campus/quick-guide-designing-and-delivering-effective-bitesized-learning> (in English).
22. Greany, K. (2023). "Bite-sized learning guide: tips, benefits & importance", *Blog Elucidat*. Available at: <https://www.elucidat.com/blog/bite-sized-elearning/> (in English).
23. (2023). "Mikroobuchenie – svet: zachem delat' ego chast'yu korporativnoj kul'tury" [Microlearning is Light: Why Make It Part of Your Corporate Culture], *RBK*. Available at: https://pro.rbc.ru/demo/5f69f3999a79475b45e14fc8?from=search_pro (in Russian).
24. Brel', A. K., Artyuhina, A. I., Tankabekyan, N. A. et al. (2021). "Bite-size learning kak strategicheskij format modul'nogo online obucheniya" [Bite-sized learning as a strategic format for modular online learning], *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, № 5. Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31167> (in Russian).

25. Wong, J. T., & Hughes, B. S. (2023). "Leveraging learning experience design: digital media approaches to influence motivational traits that support student learning behaviors in undergraduate online courses", *Journal of Computing in Higher Education*, № 35, pp. 595–632 (in English).
26. Halim, T., & Halim, S. (2024). "Reflections on Nano Learning and Teaching: Can it Be a Substitute for Higher Education?", *Global Journal of Arts Humanities and Social Sciences*, № 4(5), pp. 326–331 (in English).
27. Davis, S., & Yi, J. (2022). "Double tap, double trouble: Instagram, teachers, and profit", *E-Learning and Digital Media*, № 19(3), pp. 320–339 (in English).
28. (2023). "Exploring Nano Learning, Its Implications and Implementation in Education", *Blog Ryan*. Available at: <https://www.ryangroup.org/blog/exploring-nano-learning-its-implications-and-implementation-in-education/> (in English).
29. (2022). "Obuchenie po podpiske: kak eto rabotaet" [Subscription-based learning: how it works], *Blog Zenclass*. Available at: <https://zenclass.ru/ponyatno/subscription> (in Russian).
30. Komljenovic, J., Sella, S., & Birch, K. (2024). "Turning universities into data-driven organisations: seven dimensions of change", *Higher Education*. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10734-024-01277-z> (in English).
31. Milyushenko, T. V. (2022). Op. cit.
32. Rincon-Flores, E. G., Castano, L., Guerrero Solis, S. L. et al. (2024). "Improving the learning-teaching process through adaptive learning strategy", *Smart Learning Environments*. Available at: <https://slejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40561-024-00314-9#citeas> (in English).
33. (2015). "Rekomendacii po politike v oblasti mobil'nogo obucheniya" [Policy Recommendations for Mobile Learning], *IITO YuNESKO*. Available at: <https://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214738.pdf> (in Russian).
34. Yu, Z., Xu, W., & Sukjairungwattana, P. (2015). "Motivation, Learning Strategies, and Outcomes in Mobile English Language Learning", *The Asia-Pacific Education Researcher*, x, № 32, pp. 545–560 (in English).
35. (2021). *Information technology for learning, education and training: ISO/IEC 29140:2021(en)*. Available at: <https://www.iso.org/obp/ui/ru/#iso:std:iso-iec:29140:ed-1:v1:en> (in English).
36. Kuklev, V. A. (2010). "Stanovlenie sistemy mobil'nogo obucheniya" [Establishment of a mobile learning system], *Shkol'nye tekhnologii*, № 4, pp. 89–107 (in Russian).
37. Blinov, V. I., Esenina, E. Yu., & Sergeev, I. S. (2021). "Modeli smeshannogo obucheniya: organizacionno-didakticheskaya tipologiya" [Blended learning models: organizational and didactic typology], *Vysshee obrazovanie v Rossii*, № 5, pp. 44–64 (in Russian).

Вклад авторов

Г. М. Борщенко – сбор и обработка данных, написание текста статьи.

А. В. Рубцова – научное и методическое консультирование, редактирование текста статьи.

Contribution of the authors

G. M. Borshchenko – data collection and processing, writing the article text.

A. V. Rubtsova – scientific and methodological consulting, editing the article text.