

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

О. И. Трубицина, Т. Н. Воловатова

Аннотация

Введение. В статье рассматривается проблема, как оптимизировать разработку учебных материалов для преподавания иностранных языков в цифровой образовательной среде. Цель статьи — выявить особенности и ключевые параметры моделей проектирования учебных материалов в отечественной и зарубежной практике; разработать на их основе систематизированную модель, позволяющую оптимизировать проектировочные действия учителя иностранных языков в условиях применения цифровой образовательной среды.

Материалы и методы. Исследование основано на анализе успешно практикуемых в образовательной деятельности моделей проектирования учебных материалов. В работе использованы методы теоретического анализа, синтеза, моделирования и применения систематизированной модели в практике обучения иностранным языкам. Проверка модели осуществлялась студентами РГПУ им. А. И. Герцена во время прохождения педагогической и стажерской практики в общеобразовательных учреждениях Санкт-Петербурга с использованием цифровых платформ.

Результаты исследования. Авторами проанализированы модели проектирования учебных материалов, используемые в отечественной и зарубежной педагогической практике с учетом особенностей цифровой образовательной среды. Выделены существенные компоненты моделей проектирования и представлена комплексная характеристика ключевых параметров системно-целевых, циклических, проектно-управленческих моделей, а также моделей трансформации и адаптации. Выявлены проектировочные действия учителя в условиях применения цифровой образовательной среды, включая анализ потребностей учащихся, постановку целей обучения, создание прототипов учебных материалов и их адаптацию к цифровой среде. Разработана систематизированная модель проектирования учебных материалов с учетом сформулированных особенностей групп моделей проектирования, проектировочных действий учителя и особенностей цифровой образовательной среды. Изложенные рекомендации позволяют интегрировать цифровые ресурсы и инструменты для установления эффективного взаимодействия между участниками образовательных отношений.

Заключение. Разработанная авторами систематизированная модель проектирования учебных материалов строится в виде совокупности действий и является универсальной. Модель позволяет оптимизировать процесс проектирования учебных материалов, ориентированных на разные формы обучения и контингенты учащихся.

Ключевые слова: цифровая образовательная среда, обучение иностранным языкам, интеграция цифровых инструментов, оптимизация процесса проектирования, учебные материалы

OPTIMIZING THE PROCESS OF DESIGNING EDUCATIONAL MATERIALS FOR FOREIGN LANGUAGE TEACHING IN A DIGITAL LEARNING ENVIRONMENT

O. I. Trubitsina, T. N. Volovatova

Abstract

Introduction. The article addresses the challenge of optimizing the development of educational materials for teaching foreign languages in a digital learning environment. It aims to identify the key features and parameters of educational materials design models used in both Russian and international

practice, and to propose a systematized model to support foreign language teachers in optimizing their design processes within digital settings.

Materials and Methods. The study analyzes successful models used for the design of educational materials. The authors apply methods such as theoretical analysis, synthesis, and modeling, followed by empirical testing of the proposed model in the context of foreign language instruction. The model was tested by students of Herzen University during their teaching placements in educational institutions of St Petersburg, using digital platforms.

Results. The authors examined a range of educational materials design models applied in Russian and international teaching practice, with attention to the specific demands of digital learning environments. Essential components and key parameters were identified and described for several types of models, including system-targeted, cyclical, design-management, and transformation/adaptation models. The study outlines the typical stages followed by teachers when designing materials for digital contexts: student needs analysis, goal-setting, creation of prototypes, and their adaptation to digital formats. A systematized model for designing educational materials was developed, taking into account the parameters of various model types, teacher design actions, and the features of digital learning. Practical recommendations are offered for employing digital resources and tools to support effective interaction among participants in the educational process.

Conclusions. The systematized educational materials design model developed by the authors comprises a series of design stages and has universal application. It supports the optimization of educational material design for various modes of education and diverse student populations.

Keywords: digital learning environment, teaching foreign languages, integration of digital tools, design process optimization, educational materials

Введение

Для современной образовательной системы цифровизация становится ключевым фактором трансформации содержания, методов и форм обучения. Это обусловлено вызовами эпохи, связанными с информационно-техническим прогрессом. В условиях реализации государственной политики Российской Федерации в сфере образования, направленной на достижение технологического суверенитета и формирование устойчивой мировоззренческой основы, оптимизация проектирования учебных материалов (далее — УМ) для обучения иностранным языкам в цифровой образовательной среде приобретает особую актуальность.

Важность проблемы подтверждается положениями федерального проекта «Цифровая образовательная среда», входящего в национальный проект «Образование», действующего до 2030 г. в соответствии с Указом Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474. Федеральный проект направлен на обеспечение образовательных организаций современными цифровыми инструментами и ресурсами. Кроме того, Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании

в Российской Федерации» (в редакции от 2024 г.) закрепляет необходимость использования современных образовательных технологий и обновления содержания образовательных программ (Федеральный закон... 2012).

Существенно на процесс проектирования УМ влияют требования федеральных государственных образовательных стандартов (далее — ФГОС), утвержденных приказами Министерства просвещения Российской Федерации. ФГОС для общеобразовательных учреждений регламентируют внедрение цифровых технологий в учебный процесс и акцентируют внимание на развитии цифровых компетенций обучающихся, а также на использовании современных цифровых ресурсов для повышения качества образования.

В этапах проектирования УМ нашла отражение модернизация образовательной среды, организованной в языковое, дискурсивное и ситуационное подпространство знаний (Костенко, Левицкий 2006; Тихонова 2010). Таким образом, проектирование УМ основывается не только на педагогических подходах, но и на нормативных требованиях. Это обеспечивает их соответствие целям

государственной образовательной политики. Кроме того, УМ следует проектировать в цифровой образовательной среде, которая выступает ключевым направлением развития современной отечественной школы и соответствует задачам обновления содержания и методов обучения.

Цель исследования заключалась в обобщении систематизированной модели проектирования УМ для обучения иностранным языкам в цифровой образовательной среде, — такой модели, которая оптимизирует создание УМ, повышает их эффективности и соответствует современным требованиям образовательной политики.

Для реализации поставленной цели были определены и последовательно решены следующие задачи:

- *проведен анализ* моделей проектирования УМ, используемых в зарубежной и российской педагогической практике, с учетом особенностей цифровой образовательной среды;
- *разработана систематизированная модель* проектирования УМ, интегрирующая элементы системно-целевых, циклических, проектно-управленческих и моделей трансформации, адаптации;
- *определены проектировочные действия учителя*, включая анализ потребностей обучающихся, постановку целей обучения, создание прототипов УМ и их адаптацию к цифровой среде;
- *проверена разработанная модель* в условиях реального образовательного процесса с использованием цифровых платформ, таких как Федеральная государственная информационная система «Моя школа» и международные ресурсы («ICT-Rev»).

Основные результаты исследования

Педагогическое проектирование включает разработку и планирование учебных программ, уроков с целью оптимизации процесса обучения. Оно также лежит в основе *учебного дизайна* (Instructional Design) и *педагогического дизайна* (Educational Design), которые направлены на создание эффектив-

ных УМ и находят отражение как в зарубежной, так и в российской научной литературе.

Зарубежные авторы, К. М. Ригелут (Reigeluth 1983), У. Дж. Ротвелл, Х. К. Казанас (Rothwell, Kazanas 1992), Р. М. Ганье, Л. Дж. Бригс, У. У. Вагер (Gagne et al. 1992), К. Г. Джентри (Gentry 1994), У. Дик, Л. Кэри, Дж. О. Кэри (Dick et al. 2001), Р. Райзер, Дж. Демпси (Reiser, Dempsey 2024), рассматривают учебный дизайн как системный процесс, включающий выборку, сбор и анализ данных. Эти этапы направлены на *уточнение целей обучения, описание целевой аудитории*. Такой подход позволяет выявлять затруднения у обучающихся в освоении УМ при создании образовательного продукта, получаемого путем приращения новых знаний.

Процесс проектирования с помощью учебного дизайна направлен на создание эффективных УМ и реализацию обучающих действий учителя, учебной деятельности обучающихся и обеспечивает достижение целей обучения. Авторы Дик и Кэри акцентируют внимание на применении системного подхода, подчеркивая важность взаимосвязи всех компонентов проектирования (Dick et al. 2001). В то же время Ригелут связывает проектирование с реализацией теорий обучения, что позволяет создать более целостный образовательный процесс (Reigeluth 1983). Исследователи Ганье, Бригс и Вагер утверждают, что учебный дизайн должен способствовать достижению обучающимися поставленных целей, и подчеркивают значимость структурированного подхода к процессу обучения (Gagne et al. 1992).

Российские ученые интерпретируют педагогический дизайн как более широкую концепцию, которая охватывает весь образовательный процесс, включая философские, культурные и социальные аспекты образования. Исследователи подчеркивают необходимость применения педагогического дизайна для обеспечения результативности обучения и создания комфортной обучающей среды (Кречетников 2005; Талызина 1980; Щедровицкий 1995). Авторы отмечают важ-

ность анализа потребностей в обучении, постановки целей и использования различных образовательных ресурсов для максимального вовлечения и мотивации обучающихся. Таким образом, представленный российскими учеными подход к теоретико-познавательному обоснованию педагогического дизайна делает акцент на комплексном и всестороннем развитии личности в образовательном процессе.

Обобщая представленные точки зрения, в интересах исследования определим термин *«проектирование УМ»* как *систематизированный процесс, соответствующий целям и задачам обучения, основанный на анализе учебных потребностей обучающихся и способствующий их речемыслительной активности, а также рациональному управлению учебно-познавательной деятельностью в условиях цифровой образовательной среды.*

Оптимизация проектирования УМ для обучения иностранным языкам в цифровой образовательной среде требует внедрения моделей проектирования, что обосновано следующими ключевыми аспектами.

Моделирование представляет собой один из наиболее широко используемых методов в научных исследованиях. Оно позволяет создавать оптимальную модель с возможностью интегрирования в реальный учебный процесс (Окулов, Сизихина 2009; Штофф 1966).

Более того, моделирование характеризуется междисциплинарностью. Оно открывает новые возможности для анализа и интеграции знаний из различных областей (Княгин 2020; Ясвин 2001), что особенно важно в контексте цифровизации образования, где интегрируются информационно-коммуникационные технологии и методика обучения иностранным языкам.

Определение этапов в моделях проектирования УМ позволит оптимизировать проектировочные действия учителя иностранных языков при использовании цифровой образовательной среды по следующим причинам:

1. *Понимание структуры процесса.* Модели проектирования раскрывают логику и последовательность действий, которые необхо-

димо предпринять для создания УМ. Знание этапов проектирования поможет учителю организовать обучающие и учебные действия.

2. *Оптимизация временных и ресурсных затрат.* Четкая концептуализация этапов проектирования позволяет оптимально распределить временные и материальные ресурсы, что особенно важно в условиях ограниченных бюджетов и сроков.

3. *Соответствие целям обучения.* Модель проектирования фокусируется на определенных аспектах учебного процесса. Понимая различия между моделями, учитель сможет выбрать ту, которая наилучшим образом соответствует конкретным целям обучения и особенностям обучающихся.

4. *Применение цифровых технологий.* В условиях функционирования цифровой образовательной среды знание моделей проектирования становится важным, поскольку позволяет интегрировать современные технологические инструменты и платформы в учебный процесс, делая его более эффективным и интерактивным.

5. *Повышение качества УМ.* Использование моделей проектирования способствует созданию теоретически обоснованных и практико-ориентированных УМ высокого качества.

Для обеспечения эффективности образовательного процесса УМ должны:

1. *Соответствовать целям и задачам обучения.* УМ должны быть структурированы таким образом, чтобы постепенно усложнять задачи и обеспечивать прогресс в овладении иностранным языком обучающимися. УМ объединяют лингвистическую и экстралингвистическую информацию. На основе действий с организованными единицами иноязычного материала обеспечивается поэтапное овладение лингвистической информацией и в целом развитие познавательной и иноязычной речевой деятельности обучающихся.

2. *Отражать актуальную языковую среду* и использовать аутентичные тексты. Это помогает обучающимся осваивать «живой язык», а не устаревшие конструкции и лексические единицы. Учебная информация из

подлинных источников на изучаемом языке, такая как новости, фильмы, песни и литературные произведения, стимулирует интерес к изучению языка и способствует лучшему пониманию культуры носителей языка.

3. *Быть интерактивными и разнообразными по форме.* УМ должны использовать мультимедийные ресурсы (видео, аудио-анимация, интерактивные тренажеры и программы, презентации), а также возможности для самостоятельного изучения и проектной работы. Такой подход способствует активной учебной деятельности, развивает коммуникативные умения.

Проанализируем модели проектирования УМ, используемые в зарубежной и российской педагогической практике, с учетом особенностей цифровой образовательной среды.

Зарубежные исследователи, Брент Дэвис и Криста Франсис, описывают 54 модели (Davis, Francis 2022), обзор которых позволил выделить ключевые параметры и группы на основе особенностей, типов и характера проектировочных действий учителя.

1. *Системно-целевые модели* характеризуются ориентацией на достижение конкретных учебных целей с применением системного подхода к процессу проектирования. Прослеживается следующая последовательность этапов: анализ, дизайн, разработка, внедрение и оценка. Учет закономерностей воспитания и обучения как единой системы педагогического процесса позволяет формировать системное мышление на иностранном языке у обучающихся и профессиональный опыт учителя.

2. *Циклические модели* отличаются повторяющимися циклами проектирования. Каждый элемент модели проходит через стадии планирования, разработки и оценки. Унификация стадий позволяет учитывать мнение обучающихся и адаптировать УМ при проектировании к потребностям в сформированности компетенций.

3. *Проектно-управленческие модели* сконцентрированы на управлении процессом проектирования, распределении средств обучения и вовлеченности участников образо-

вательного процесса. Обеспечение эффективности учебного процесса за счет интеграции элементов управления — основная цель функционирования модели.

4. *Модели трансформации и адаптации* направлены на преобразование традиционных УМ в онлайн-формат. Разработчики особое внимание уделяют технико-экономической целесообразности, дизайну и оценке УМ.

Соотнесем с указанными группами модели проектирования УМ, нашедшие широкий отклик у экспертов и успешно применяемые в образовательных технологиях: ADDIE, Дик энд Кэри, Кемп, IPDM, 3PD.

Модель **ADDIE** (акроним Analysis — анализ, Design — дизайн, Development — разработка, Implementation — реализация и Evaluation — оценка) (Prammanee 2016; Reiser, Dempsey 2024) включает определение целей обучения, структурирование компонентов, создание и наполнение УМ, организацию обучения, оценку эффективности УМ. Эти проектировочные действия соответствуют группе «*системно-целевые*». Обучающиеся применяют не только учебные пособия, но и новые цифровые инструменты (программное, аппаратное обеспечение). На основе формативного оценивания, оперативного взаимодействия обучающихся и учителей оцениваются и модернизируются УМ текущего и будущего курса.

Также к этой группе относится девятиэтапная модель **Дик энд Кэри**, известная благодаря применению системного подхода, контекстной взаимосвязи каждого компонента в процессе проектирования УМ (Dick et al. 2001). Проектировочные действия выполняются линейно, «от общего к частному». Алгоритм процесса проектирования выполняется систематически, упорядоченно и планомерно.

Нелинейная модель **Кемп** (Моррисон, Росс, Кемп) относится к группе «*циклические*», поскольку позволяет реализовать непрерывный цикл использования девяти этапов: от планирования и разработки до оценки УМ (Morrison et al. 2010). При реализации проектировочных действий учитель обращает внимание на уместную когнитивную на-

грузку, стили обучения и потребности обучающихся в формировании компетенций, техническую поддержку. Ввиду анализа и применения авторами проектирования как нелинейного процесса модель поможет разработать УМ для лонгитюдных программ обучения, модулей онлайн-обучения.

К группе «проектно-управленческие» относится восьмикомпонентная **модель IPDM** (Instructional Project Design Model). Модель была разработана, чтобы эффективно планировать и организовывать процесс обучения (Reigeluth 1983) с помощью анализа потребностей обучающихся, выбора средств обучения, прототипирования и реализации УМ в процессе обучения. Сложные учебные задачи сегментируются на «подкомпоненты», обучение которым осуществляется изолированно, последовательно.

Другая широко используемая в онлайн-разработке УМ — это **3PD** (Three-dimensional design model) (Sims et al. 2002). Она соотносится с группой «трансформации и адаптации». Авторы предлагают проектировать УМ посредством трехэтапных действий: 1) *выделять функции* (определяются функции УМ в соответствии с образовательными целями); 2) *оценивать* (анализ существующих УМ и обратная связь от участников образовательного процесса выявляют область необходимого изменения) и 3) *модифицировать* (осуществляется изменение УМ в соответствии с полученными на втором этапе результатами: обновление содержания, изменение формата, внедрение новых технологий). Эта модель предназначена для ускорения процесса преобразования очного курса в онлайн-курс. УМ, разработанные на основе этой модели, преимущественно используются для онлайн и самостоятельного обучения.

Подводя итог анализу моделей проектирования, можно утверждать, что для оптимизации процесса проектирования УМ в цифровой образовательной среде целесообразно разработать *систематизированную/оптимальную модель проектирования УМ*, которая основана на интеграции особенностей выделенных групп моделей. Это обес-

печит возможность учета разнообразия образовательных контекстов и потребностей обучающихся.

В рамках решения задачи настоящего исследования — *определить проектировочные действия учителя с учетом применения цифровой образовательной среды* — используется «операционное описание», в котором алгоритм представляется через последовательность унифицированных проектировочных действий, необходимых для создания УМ.

Описываемая «**систематизированная модель**» проектирования УМ имитирует проектировочные действия учителя иностранных языков, формализуя операции при создании УМ. Эта модель мыслится как универсальная, применимая для проектирования УМ, ориентированных на разные формы обучения и контингенты обучающихся. Модель адекватна, если выполнение некоторой последовательности операций над ее компонентами воссоздает самостоятельную учебную единицу — урок в учебнике иностранного языка. Модель строится в виде совокупности действий, которые обеспечивают линейный процесс принятия решений будущими учителями иностранных языков. Эти решения учителя смогут применять в сложных и разнообразных учебных ситуациях.

Опишем особенности «**систематизированной модели**» проектирования УМ с учетом сформулированных особенностей групп моделей проектирования, проектировочных действий учителя и особенностей цифровой образовательной среды.

На основе *системного подхода* следует осуществлять проектировочные действия, которые включают *анализ потребностей обучающихся и определение целей обучения*. Согласно концепции П. К. Анохина, система подразумевает не просто совокупность взаимодействующих компонентов, а взаимосодействующие компоненты, объединенные для достижения фокусированного результата (Анохин 1978). Применение системного подхода способствует глубокому пониманию взаимодействия этих элементов, их влия-

ния на результаты обучения, повышая эффективность УМ (Тимкина 2023; Черненький, Сушкинов 2023).

Эти действия позволяют учителю проектировать УМ в соответствии с конкретными условиями и требованиями обучающихся, обеспечивая индивидуализированный подход к обучению. Важно также учитывать вариативность форм познавательной деятельности и разнообразие методов обучения, что способствует созданию более гибкой и эффективной образовательной среды (Сосуновский, Загrevская 2022; Тимкина 2023).

Сегментарное представление в УМ промежуточных и конечных целей способствует выделению подцелей и конкретных задач, что помогает учителю оптимизировать управление обучением.

Промежуточные и конечные цели обучения иностранным языкам проецируются в дискретной форме и интегрируются в задачи урока, что обеспечивает их соответствие планируемым результатам обучения. Задача урока организует содержание обучения, более того, планируется конкретная деятельность учителя и обучающихся.

Основная цель обучения иностранным языкам — формирование иноязычной коммуникативной компетентности, способности и готовности осуществлять межличностное и межкультурное общение. В связи с этим конкретизировать цели и задачи обучения иностранным языкам можно, основываясь на функциях общения.

Поскольку УМ самостоятельно «не могут нести методическую значимость, если не соотносены с теми действиями, которые на их основе должны выполняться» (Бим 1988, 106), с помощью УМ могут быть реализованы функции общения: *познавательная, ценностно-ориентационная, регулятивная, конвенциональная* (Бим 1988). Познавательная функция осуществляется с помощью действия «информировать», ценностно-ориентационная — «оценивать», регулятивная — «побуждать», конвенциональная — «устанавливать контакт». С помощью выполнения учителем указанных действий достигается планируемый результат обучения иностранным языкам.

Вместе с тем при разработке **структуры** УМ учителю следует выполнять следующие действия:

1) *четко ставить задачу*, чтобы мотивировать учебные действия обучающихся;

2) *отражать факторы предречевой ориентировки* — ситуацию;

3) *нацеливать* на речевой продукт и результат;

4) *включать в инвариативные компоненты* УМ: а) языковой или речевой материал, служащий вербальными опорами, б) невербальные опоры (рисунки, схемы, диаграммы, пиктограммы, иерархическую структуру данных, ментальную карту, ленту времени, таблицы, графические квадранты);

5) *в вариативных компонентах* УМ *учитывать соотношение текстового и иллюстративного материала, видов речевой деятельности*. Вариативные компоненты УМ определяются в соответствии с программой, этапом обучения, возрастными особенностями обучающихся.

Таким образом, структура и компоненты УМ детерминированы указанными требованиями и не должны носить случайный характер.

Компоненты *проектно-управленческих* моделей формируют потенциал эффективного планирования и организации процесса обучения иностранным языкам, в т. ч. *прототипирование и реализацию УМ в процессе обучения*.

Важным действием в процессе проектирования УМ является *прототипирование*. Оно обеспечивает возможность тестирования и корректировки УМ. Это повышает их эффективность и соответствие требованиям обучающихся, что подтверждается исследованиями в области педагогического дизайна (Сысоев 2020; Чернобай 2022).

Прототип УМ будет содержать вариативные и инвариативные компоненты, задания на формирование иноязычной коммуникативной компетентности, при необходимости методические рекомендации по использованию УМ.

Адаптация к цифровой образовательной среде будет осуществляться за счет включе-

ния действия «*провести техническую модификацию*» из группы моделей «*трансформация и адаптация*». В условиях активной цифровизации образования, в том числе в рамках реализации федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование», особую значимость приобретает использование Федеральной государственной информационной системы «Моя школа» (ФГИС «Моя школа»), созданной на основании Постановления Правительства РФ от 13 июля 2022 г. № 1241. Система представляет собой единую точку доступа для педагогов, обучающихся и родителей к качественному содержанию обучения и цифровым сервисам на всей территории Российской Федерации.

Наряду с этим, платформа «ICT-Rev-Inventory of ICT tools and open educational resources», созданная Европейским центром современных языков (ECML) под эгидой Совета Европы, способна стать значимым дополнением к существующей образовательной системе, обогатив международным опытом и инновационными подходами. Представленный ресурс обеспечивает учителям иностранных языков доступ к верифицированным цифровым решениям и открытым УМ, что способствует интеграции передовых технологий в образовательную практику.

Следующие действия по проектированию, актуальные в условиях цифровизации иноязычного образования, позволят ускорить процесс преобразования традиционных УМ в онлайн-формат:

1. *Выбор цифровых инструментов и ресурсов.* На основе анализа компонентов прототипа УМ, определения необходимости и возможности эффективного применения цифровой образовательной среды учитель выбирает цифровые инструменты и ресурсы: онлайн-платформы, образовательные приложения и игры, которые помогут в реализации учебных целей. Посредством интеграции с ФГИС «Моя школа» предоставляется доступ к верифицированному образовательному контенту. В соответствии с Приказом Министерства просвещения РФ от 4 октября 2023 г. № 738 «Об утверждении федераль-

ного перечня электронных образовательных ресурсов (ЭОР)», к использованию рекомендованы такие ЭОР, как «Российская электронная школа» (РЭШ), «Яндекс.Учебник», «Учи.ру» и «Мобильное электронное образование» (МЭО) (Приказом Министерства просвещения... 2023). Эти ресурсы прошли государственную аккредитацию и соответствуют требованиям ФГОС, что способствует повышению качества учебного процесса. Дополнительно, для расширения методических возможностей, могут быть использованы международные ресурсы, такие как Language Learning Apps and Tools и Open Educational Resources for Language Teaching, представленные на платформе ECML.

2. *Прототипирование УМ в цифровой образовательной среде.* Учитель разрабатывает прототип УМ с учетом проведенного ранее анализа потребностей обучающихся, определения целей обучения, формирования структуры УМ. Предпринимаются действия по созданию интерактивных заданий, видеоматериалов, электронных тестов, способствующих активному обучению. Использование функциональных возможностей ФГИС «Моя школа» обеспечивает соответствие УМ единым стандартам качества в условиях применения информационных технологий. С целью оптимизации этапа «прототипирование» рекомендуется интегрировать инструменты из федерального перечня ЭОР: «Библиотека МЭШ» (Московской электронной школы), «Просвещение. Поддержка» и «Сферум», которые предоставляют широкий спектр мультимедийных ресурсов из методической библиотеки для создания УМ.

3. *Организация взаимодействия.* Важно установить эффективное взаимодействие между участниками образовательных отношений через системы управления обучением, виртуальные классы, форумы, чаты, видеоконференции, которые способствуют обмену мнениями и совместному обучению. ФГИС «Моя школа» предоставляет комплексный инструментарий для организации такой деятельности, гарантируя доступность и удобство применения цифровых сервисов. В качестве ресурсов для организации коммуни-

кации применимы ЭОР: «Сферум» и «ЯКласс». Платформы позволяют создавать виртуальные классы, организовывать эффективную работу в группах.

Проверка «систематизированной модели» проектирования УМ с учетом интегрирования цифровой образовательной среды осуществлялась студентами РГПУ им. А. И. Герцена направлений «Педагогическое образование» и «Лингвистика» (3-й курс — 91 человек, 4-й курс — 79 человек) во время прохождения педагогической и стажерской практики в общеобразовательных учреждениях Санкт-Петербурга (ГБОУ СОШ № 636 Центрального района с углубленным изучением иностранных языков, ГБОУ гимназия № 11 Василеостровского района, ГБОУ школа № 600 с углубленным изучением английского языка Приморского района, Гимназия № 24 имени И. А. Крылова, ГБОУ СОШ № 420 Калининского района, ГБОУ гимназия № 278 имени Б. Б. Голицына Адмиралтейского района, ГБОУ гимназия № 52 Приморского района, ГБОУ СОШ № 574, ГБОУ СОШ № 367 Фрунзенского района, ГБОУ СОШ № 80, ГБОУ гимназия № 540).

Реализация «систематизированной модели» в школах показала увеличение уровня вовлеченности обучающихся в учебный процесс. *Рост количества выполненных классно-урочных и домашних заданий* отметили 25% студентов 3-го и 4-го курсов соответственно за счет вариативных компонентов УМ, позволяющих адаптировать материалы с учетом индивидуальных потребностей, уровня подготовки, возрастных особенностей и когнитивных способностей обучающихся. 20% опрошенных студентов (от общего числа респондентов) отметили, что *наличие четкой структуры УМ*, включающей инвариативные (вербальные и невербальные опоры) и вариативные компоненты (соотношение тексто-

го и иллюстративного материала) позволило повысить уровень усвоения УМ благодаря *системному подходу* в применении онлайн-инструментов на этапе «контроля».

Прототипирование обеспечило возможность корректировки УМ, что сократило время на подготовку к осуществлению учебно-познавательного процесса. Об этом заявили 20% студентов 3-го курса и 25% — 4-го курса.

Эффективное взаимодействие между участниками образовательного процесса (учителями, обучающимися, родителями) — ключевой фактор успеха. Высокий уровень удовлетворенности участников образовательного процесса, удобство и эффективность цифровых инструментов указали 70% студентов при использовании платформ для организации виртуальных классов, форумов, чатов и видеоконференций («Сферум», «ЯКласс»).

Заключение

В результате анализа моделей проектирования УМ, применяемых в российской и зарубежной педагогической практике, а также изучения действующих в сфере образования федеральных проектов и нормативно-правовых актов была разработана «систематизированная модель». Модель демонстрирует, как проектировочные действия учителя иностранного языка могут быть адаптированы к цифровой образовательной среде для достижения целей обучения. Кроме того, модель позволяет оптимизировать проектирование учебных материалов, обеспечивает линейный процесс принятия решений, предоставляет учителям инструменты для успешных действий в разнообразных учебных ситуациях.

Таким образом, результаты исследования могут служить основой для дальнейших работ в области проектирования учебных материалов и повышения эффективности обучения иностранным языкам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Анохин, П. К. (1978) *Философские аспекты теории функциональной системы*. М.: Наука, 400 с.
 Бим, И. Л. (1988) *Теория и практика обучения немецкому языку в средней школе. Проблемы и перспективы*. М.: Просвещение, 255 с.
 Княгин, Н. В. (2020) *Современная научная картина мира*. М.: Логос, 264 с.

- Костенко, К. И., Левицкий, Б. Е. (2006) Технологии открытых интеллектуальных информационных сред. В кн.: *Телематика '2006. Труды XIII Всероссийской научно-методической конференции. Т. 2.* СПб.: ИТМО, с. 118–124.
- Кречетников, К. Г. (2005) Педагогический дизайн и его значение для развития информационных образовательных технологий. В кн.: *Материалы XVI Международной конференции «Применение новых технологий в образовании» 25–28 июня 2005 г.* Троицк: «Тровант», с. 135–136.
- Окулов, С. М., Сизихина, О. В. (2009) О моделях в педагогических исследованиях. *Вестник Вятского государственного гуманитарного университета*, № 4–1, с. 135–138.
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 4 октября 2023 г. № 738 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов ЭОР, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования». (2023) [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202311020036> (дата обращения 09.01.2025).
- Сосуновский, В. С., Заглевская, А. И. (2022) Теоретико-методологические основы системного подхода в педагогической науке. *Вестник Томского государственного университета*, № 476, с. 201–207. <https://doi.org/10.17223/15617793/476/22>
- Сысоев, П. В. (2020) Этапы разработки учебных материалов для предметно-языкового интегрированного обучения. *Вестник Московского университета. Серия 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация*, № 3, с. 169–178.
- Талызина, Н. Ф. (1980) *Методика составления обучающих программ*. М.: Изд-во МГУ, 46 с.
- Тимкина, Ю. Ю. (2023) Системный подход к обучению иностранному языку в вузе. *Международный научно-исследовательский журнал*, № 1 (127). [Электронный ресурс]. URL: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.127.47> (дата обращения 09.01.2025).
- Тихонова, А. Л. (2010) Включение студентов — будущих учителей иностранного языка в проектирование цифровых образовательных ресурсов иноязычного образования. *Вестник ЧГПУ*, № 11, с. 177–185.
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». (2012) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/36698> (дата обращения 09.01.2025).
- Федеральный проект «Цифровая образовательная среда». (2025) *Министерство просвещения Российской Федерации*. [Электронный ресурс]. URL: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/> (дата обращения 09.01.2025).
- Черненький, А. В., Сушников, В. А. (2023) Системный подход при разработке образовательных программ в области техники и технологий. В кн.: *Сборник научных трудов XXVI Международной научно-практической конференции. Т. 3.* СПб.: Изд-во СПбПУ, с. 264–273.
- Чернобай, Е. В. (ред.). (2022) *Педагогический дизайн: российская и зарубежная исследовательская повестка*. М.: НИУ ВШЭ, 44 с.
- Штофф, В. А. (1966) *Моделирование и философия*. М.; Л.: Наука, 301 с.
- Щедровицкий, Г. П. (1995) *Избранные труды*. М.: Шк.Культ.Полит., 800 с.
- Ясвин, В. А. (2001) *Образовательная среда: от моделирования к проектированию*. М.: Смысл, 365 с.
- Davis, B., Francis, K. (2022) *Engaging minds: Evolving learning and teaching*. 4th ed. New York: Routledge Publ., 274 p.
- Dick, W., Carey, L., Carey, J. O. (2001) *The systematic design of instruction*. New York: Longman Publ., 418 p.
- Gagne, R. M., Briggs, L. J., Wager, W. W. (1992) *Principles of instructional design*. 4th ed. New York: Harcourt Brace Jovanovich College Publ., 321 p.
- Gentry, C. G. (1994) *Introduction to instructional development: Process and technique*. Belmont: Wadsworth Publ., 388 p.
- Morrison, G. R., Ross, S. M., Kemp, J. E., Kalman, H. (2010) *Designing effective instruction*. Hoboken: John Wiley & Sons Publ., 491 p.
- Prammanee, N. (2016) Applying ADDIE model for research and development: An analysis phase of communicative language of 9 grad students. In: *Proceedings of the Burapha University International Conference*. Saen Suk: Burapha University Publ., pp. 416–426.
- Reigeluth, C. M. (1983) Meaningfulness and Instruction: Relating what is being learned to what a student knows. *Instructional Science*, vol. 12, pp. 197–218. <https://doi.org/10.1007/BF00051745>
- Reiser, R., Dempsey, J. (2024) *Trends and issues in instructional design and technology*. 5th ed. New York: Routledge Publ., 656 p.
- Rothwell, W. J. Kazanas, H. C. (1992) *Mastering the instructional design process*. San Francisco: Jossey-Bass Publ., 386 p.
- Sims, R., Dobbs, G., Hand, T. (2002) Enhancing quality in online learning: Scaffolding planning and design through proactive evaluation. *Distance Education*, vol. 23, no. 2, pp. 135–149.

REFERENCES

- Anokhin, P. K. (1978) *Filosofskie aspekty teorii funktsional'noj sistemy* [The philosophical aspects of functional systems theory]. Moscow: Nauka Publ., 400 p. (In Russian)
- Bim, I. L. (1988) *Teoriya i praktika obucheniya nemetskomu yazyku v srednej shkole. Problemy i perspektivy* [The theory and practice of teaching German in secondary schools: Challenges and opportunities]. Moscow: Prosveshchenie Publ., 255 p. (In Russian)
- Chernenkij, A. V., Sushnikov, V. A. (2023) Sistemnyj podkhod pri razrabotke obrazovatel'nykh programm v oblasti tekhniki i tekhnologij [A systematic approach to the development of educational programs in the field of techniques and technologies]. In: *Sbornik nauchnykh trudov XXVI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii. T. 3* [Proceedings of the XXVI International scientific and practical conference. Vol. 3]. Saint Petersburg: St. Petersburg and Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University Publ., pp. 264–273. (In Russian)
- Chernobaj, E. V. (ed.). (2022) *Pedagogicheskij dizajn: rossijskaya i zarubezhnaya issledovatel'skaya povestka* [Pedagogical design: Russian and international research agenda]. Moscow: The HSE Publ., 44 p. (In Russian)
- Davis, B., Francis, K. (2022) *Engaging minds: Evolving learning and teaching*. 4th ed. New York: Routledge Publ., 274 p. (In English)
- Dick, W., Carey, L., Carey, J. O. (2001) *The systematic design of instruction*. New York: Longman Publ., 418 p. (In English)
- Federal'nyj proekt "Tsifrovaya obrazovatel'naya sreda" [Federal project "Digital Educational Environment"]. (2025) *Ministerstvo prosveshcheniya Rossijskoj Federatsii* [The Ministry of Education of the Russian Federation]. [Online]. Available at: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/> (accessed 09.01.2025). (In Russian)
- Federal'nyj zakon ot 29 dekabrya 2012 g. № 273-FZ "Ob obrazovanii v Rossijskoj Federatsii" [Federal Law No. 273-FL dated December 29, 2012 "About Education in the Russian Federation"]. (2012). [Online]. Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/36698> (accessed 09.01.2025). (In Russian)
- Gagne, R. M., Briggs, L. J., Wager, W. W. (1992) *Principles of instructional design*. 4th ed. New York: Harcourt Brace Jovanovich College Publ., 321 p. (In English)
- Gentry, C. G. (1994) *Introduction to instructional development: Process and technique*. Belmont: Wadsworth Publ., 388 p. (In English)
- Knyagin, N. V. (2020) *Sovremennaya nauchnaya kartina mira* [The modern scientific understanding of the world]. Moscow: Logos Publ., 264 p. (In Russian)
- Kostenko, K. I., Levitskij, B. E. (2006) Tekhnologii otkrytykh intellektual'nykh informatsionnykh sred [Technologies of open and intelligent information environments]. In: *Telematika'2006. Trudy XIII Vserossijskoj nauchno-metodicheskoy konferentsii. T. 2* [Telematics'2006: Proceedings of the XIII All-Russian Scientific and Methodological Conference. Vol. 2]. Saint Petersburg: ITMO Publ., pp. 118–124. (In Russian)
- Krechtnikov, K. G. (2005) Pedagogicheskij dizajn i ego znachenie dlya razvitiya informatsionnykh obrazovatel'nykh tekhnologij [Pedagogical design and its significance for the advancement of information and educational technologies]. In: *Materialy XVI Mezhdunarodnoj konferentsii "Primenenie novykh tekhnologij v obrazovanii"* [Proceedings of the XVI International conference "Application of New Technologies in Education"]. Troitsk: «Trovan» Publ., pp. 135–136 (In Russian)
- Morrison, G. R., Ross, S. M., Kemp, J. E., Kalman, H. (2010) *Designing effective instruction*. Hoboken: John Wiley & Sons Publ., 491 p. (In English)
- Okulov, S. M., Sizihina, O. V. (2009) O modelyakh v pedagogicheskikh issledovaniyakh [Regarding models in pedagogical research]. *Vestnik Vyatskogo gosudarstvennogo gumanitarnogo universiteta — Herald of Vyatka State University*, no. 4–1, pp. 135–138. (In Russian)
- Prammanee, N. (2016) Applying ADDIE model for research and development: An analysis phase of communicative language of 9 grad students. In: *Proceedings of the Burapha University International Conference*. Saen Suk: Burapha University Publ., pp. 416–426. (In English)
- Prikaz Ministerstva prosveshcheniya Rossijskoj Federatsii ot 4 oktyabrya 2023 g. № 738 "Ob utverzhdenii federal'nogo perechnya elektronnykh obrazovatel'nykh resursov EOR, dopushchennykh k ispol'zovaniyu pri realizatsii imeyushchikh gosudarstvennyy akkreditatsiyu obrazovatel'nykh programm nachal'nogo obshchego, osnovnogo obshchego, srednego obshchego obrazovaniya" [Order of the Ministry of Education of the Russian Federation dated October 4, 2023 No. 738 "On approval of the federal list of electronic educational resources EOR approved for use in the implementation of state-accredited educational programs of primary general, basic general, secondary general education"]. [Online]. Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202311020036> (accessed 09.01.2025). (In Russian)

- Reigeluth, C. M. (1983) Meaningfulness and Instruction: Relating what is being learned to what a student knows. *Instructional Science*, vol. 12, pp. 197–218. <https://doi.org/10.1007/BF00051745> (In English)
- Reiser, R., Dempsey, J. (2024) *Trends and issues in instructional design and technology*. 5th ed. New York: Routledge Publ., 656 p. (In English)
- Rothwell, W. J. Kazanas, H. C. (1992) *Mastering the instructional design process*. San Francisco: Jossey-Bass Publ., 386 p. (In English)
- Shchedrovitskij, G. P. (1995) *Izbrannye trudy [Selected works]*. Moscow: Shk.Kul't.Polit. Publ., 800 p. (In Russian)
- Shtoff, V. A. (1966) *Modelirovanie i filosofiya [Modeling and Philosophy]*. Moscow; Leningrad: Nauka Publ., 301 p. (In Russian)
- Sims, R., Dobbs, G., Hand, T. (2002) Enhancing quality in online learning: Scaffolding planning and design through proactive evaluation. *Distance Education*, vol. 23, no. 2, pp. 135–149. (In English)
- Sosunovskij, V. S., Zagrevskaya, A. I. (2022) Teoretiko-metodologicheskie osnovy sistemnogo podkhoda v pedagogicheskoy nauke [Theoretical and methodological foundations of a systems approach in pedagogical science]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta — Tomsk State University Journal*, no. 476, pp. 201–207. <https://doi.org/10.17223/15617793/476/22> (In Russian)
- Sysoev, P. V. (2020) Etapy razrabotki uchebnykh materialov dlya predmetno-yazykovogo integrirovannogo obucheniya [Stages of the development of teaching materials for content and language integrated learning]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 19. Lingvistika i mezhekul'turnaya kommunikatsiya — Moscow University Bulletin. Series 19. Linguistics and Intercultural Communication*, no 3, pp. 169–178. (In Russian)
- Talyzina, N. F. (1980) *Metodika sostavleniya obuchayushchikh programm [The methodology of creating training programs]*. Moscow: Moscow State University Publ., 46 p. (In Russian)
- Tikhonova, A. L. (2010) Vkluyuchenie studentov — budushchih uchitelej inostrannogo yazyka v proektirovanie tsifrovyykh obrazovatel'nykh resursov inoyazychnogo obrazovaniya [Foreign language teachers-to-be imparting to instructional design of digital resources for language teaching]. *Vestnik ChGPU*, no. 11, pp. 177–185. (In Russian)
- Timkina, Yu. Yu. (2023) Sistemnyj podkhod k obucheniyu inostrannomu yazyku v vuze [A systematic approach to foreign language teaching in universities]. *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal — International Research Journal*, no. 1 (127). [Online]. Available at: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.127.47> (accessed 09.01.2025). (In Russian)
- Yasvin, V. A. (2001) *Obrazovatel'naya sreda: ot modelirovaniya k proektirovaniyu [Educational environment: from modeling to design]*. Moscow: Smysl Publ., 365 p. (In Russian)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

ТРУБИЦИНА Ольга Ивановна — Olga I. Trubitsina

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия.

Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russia.

SPIN-код: 9952–6870, Scopus AuthorID: 57336735200, ORCID: 0000-0002-7854-8565, e-mail: truwat@bk.ru

Кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой методики обучения иностранным языкам.

ВОЛОВАТОВА Татьяна Николаевна — Tatiana N. Volovatova

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия.

Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russia.

SPIN-код: 6498–3894, Scopus AuthorID: 57337300300, ORCID: 0000-0003-3075-0366, e-mail: tvolatova@herzen.spb.ru

Старший преподаватель кафедры методики обучения иностранным языкам.

Поступила в редакцию: 15 января 2025.

Прошла рецензирование: 1 февраля 2025.

Принята к печати: 26 июня 2025.