

Дата поступления рукописи в редакцию: 23.04.2026 г.
Дата принятия рукописи в печать: 25.06.2026 г.

DOI: 10.24412/2782-3849-2026-6-597-601

УКРОЖЕНКО Дарья Сергеевна,

преподаватель кафедры биотехнологии и пищевых продуктов, Уральский государственный аграрный университет,

e-mail: darya.ukrozhenkozoo@mail.ru

НЕВЕРОВА Ольга Петровна,

кандидат биологических наук, доцент кафедры биотехнологии и пищевых продуктов, Уральский государственный аграрный университет,

e-mail: opneverova@mail.ru

ЛОПАЕВА Надежда Леонидовна,

кандидат биологических наук, доцент кафедры биотехнологии и пищевых продуктов Уральский государственный аграрный университет,

e-mail: lopaeva77@mail.ru

СМИРНОВА Екатерина Сергеевна,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры биотехнологии и пищевых продуктов
Уральский государственный аграрный университет,

e-mail: ekaterina-kazantseva@list.ru

ЧЕБЫКИНА Анастасия Андреевна,

преподаватель кафедры зооинженерии, Уральский государственный аграрный университет,

e-mail: jko-10@mail.ru

КАНЕВ Прокопий Николаевич,

преподаватель кафедры физического воспитания и спорта, Уральский государственный аграрный университет,

e-mail: kanevhok@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ LMS-СИСТЕМ В СПО И ВО

✂ **Аннотация.** Статья посвящена теоретическому анализу использования систем управления обучением (LMS) в среднем профессиональном и высшем образовании. Рассматриваются дидактические возможности LMS, модели их интеграции в учебный процесс, а также нормативно-правовые предпосылки внедрения. Выявляются различия в применении LMS в СПО и ВО. Особое внимание уделяется сравнительному анализу требований к LMS со стороны преподавателей и обучающихся, а также перспективам развития систем в контексте геймификации, адаптивности и формирования образовательных экосистем. На основе анализа зарубежных и отечественных исследований автором обосновывается необходимость перехода от репозиторной модели использования LMS к гибриднему обучению и внедрению стандартов xAPI для фиксации практико-ориентированных действий обучающихся. В статье также рассматриваются проблемы и ограничения внедрения LMS.

✂ **Ключевые слова:** LMS, системы управления обучением, СПО, высшее образование, дидактические функции, смешанное обучение, геймификация.

UKROZHENKO Daria Sergeevna,

Lecturer, of the Department of Biotechnology and Food Products, Ural State Agrarian University

NEVEROVA Olga Petrovna,

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Biotechnology and Food Products Ural State Agrarian University

LOPAEVA Nadezhda Leonidovna,

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Biotechnology and Food Products Ural State Agrarian University

SMIRNOVA Ekaterina Sergeevna,

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Biotechnology and Food Products Ural State Agrarian University

CHEBYKINA Anastasia Andreevna,

Lecturer, of the Department of Biotechnology and Food Products, Ural State Agrarian University

KANEV Prokopiyy Nikolaevich,

Lecturer, Department of Physical Education and Sports, Ural State Agrarian University

USE OF LMS SYSTEMS IN SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION AND HIGHER EDUCATION

Annotation. This article provides a theoretical analysis of the use of learning management systems (LMS) in secondary vocational and higher education. It examines the didactic capabilities of LMS, models for integrating them into the educational process, and the regulatory and legal prerequisites for their implementation. Differences in LMS implementation in secondary vocational and higher education are identified. Particular attention is paid to a comparative analysis of LMS requirements from instructors and students, as well as prospects for system development in the context of gamification, adaptability, and the formation of educational ecosystems. Based on an analysis of international and domestic research, the author substantiates the need to transition from a repository-based LMS model to hybrid learning and the implementation of xAPI standards to record students' practice-oriented actions. The article also examines the challenges and limitations of LMS implementation.

Key words: LMS, learning management systems, open source software, higher education, didactic functions, blended learning, gamification.

Современный этап развития профессионального образования характеризуется активной цифровой трансформацией образовательной среды. Одним из ключевых элементов этой трансформации выступают системы управления обучением (LMS – Learning Management Systems), которые из вспомогательного инструмента постепенно превращаются в базовую платформу организации учебного процесса. В системе среднего профессионального (СПО) и высшего образования (ВО) LMS-системы решают широкий спектр задач: от обеспечения доступа к контенту и фиксации результатов обучения до реализации смешанных и дистанционных образовательных технологий, автоматизации контроля и персонализации траекторий обучения.

Несмотря на общую функциональную основу, внедрение и использование LMS в СПО и ВО имеет существенные различия, обусловленные спецификой контингента обучающихся, структурой образовательных

программ, соотношением теории и практики, а также сложившимися педагогическими традициями. В то время как в высшей школе LMS часто интегрируется в научно-исследовательскую деятельность и проектное обучение, в системе СПО на первый план выходят вопросы моделирования профессиональной деятельности, организации практико-ориентированного взаимодействия и контроля формирования конкретных трудовых функций.

Современные системы управления обучением (LMS) эволюционировали от простых инструментов учёта успеваемости до сложных цифровых экосистем, интегрирующих педагогические, административные и коммуникационные процессы. Как показывают исследования, ключевыми функциональными категориями LMS являются интерфейс, навигация, оценочные средства, дидактические ресурсы, коммуникация, координация и административная поддержка, причём на практике чаще всего востребованы именно контролирующие

функции, тогда как стратегический потенциал персонализации обучения остаётся недоиспользованным. Классификация LMS традиционно делит их на проприетарные (Blackboard) и открытые (Moodle, Sakai), при этом современные решения всё чаще переходят на облачные архитектуры (SaaS), обеспечивающие масштабируемость и кроссплатформенность. В рамках экосистемного подхода (EeL) LMS рассматривается не изолированно, а как «цифровое местообитание», встроенное в дисциплинарный биом (преподаватели, студенты, тьюторы) и внешний институциональный контекст, где ключевую роль играет не технология сама по себе, а качество педагогического посредничества и выстраивание взаимосвязей между участниками образовательного процесса [8, 9, 10].

Внедрение LMS в СПО и ВО опирается на нормативно-правовую базу, задающую организационные рамки для дистанционных технологий. Федеральный закон «Об образовании в РФ» закрепляет воспитание как обязательную часть образования, в том числе в удалённом формате. ФГОС СПО требует единства обучения и воспитания, что при использовании LMS означает необходимость не только контроля знаний, но и формирования компетенций в цифровой среде. Стратегия развития воспитания ориентирует на обновление воспитательного процесса, а Письмо Минобрнауки № ВК-1013/06 обязывает создавать электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) для освоения программ независимо от места учащихся. Организационными предпосылками выступают законодательное признание дистанционных технологий, требование единства обучения и воспитания в LMS, а также нормативное закрепление цифровой среды как базового элемента инфраструктуры СПО и ВО [5].

Современные LMS в профессиональном образовании выполняют ключевые дидактические функции: информационную (распространение учебных материалов с совместным доступом), контролируемую (автоматизированная проверка знаний и корректировка траекторий), коммуникативную (синхронное и асинхронное взаимодействие) и организационно-административную (планирование курсов, учёт цифровых следов, отчётность). В корпоративном секторе (ПАО «Газпром нефть», «Сбербанк») LMS также обеспечивает развитие «soft skills», элементы геймификации (прогресс-бары, награды) и интеграцию с внешними платформами, превращая систему из репозитория материалов в среду персонализированного профессионального роста [3].

Анализ внедрения LMS Moodle в высшей

школе позволяет выделить несколько моделей интеграции, эволюционирующих от простейших форм к гибриднему обучению. На начальном уровне система используется как репозиторий — электронное хранилище материалов, дублирующее очный формат. Промежуточный этап характеризуется внедрением контролирующих функций: тестирования, комментирования заданий и взаимного оценивания студентов. Наиболее продвинутой моделью — смешанное обучение (blended learning), при которой LMS органично интегрируется в аудиторную работу: часть занятий переносится в электронную среду, используются онлайн-сервисы для коммуникации. Именно гибридная конфигурация позволяет стимулировать познавательную активность, вывести контроль знаний на новый уровень и обеспечить непрерывную обратную связь [4].

Анализ экосистем электронного обучения показывает, что в системе СПО внедрение LMS сталкивается с вызовами, связанными с практико-ориентированным характером подготовки. Согласно опросу студентов и преподавателей, доминирующими форматами контента в LMS остаются статические PDF (24%) и видео (16%), тогда как доля интерактивных симуляций и кейсов не превышает 25%. Это указывает на недоиспользование потенциала LMS для моделирования профессиональной деятельности, критически важного для СПО. Дополнительный барьер — инструментарий преподавателей: 30% создают материалы в PowerPoint, а профессиональные системы авторинга (Adobe Captivate) использует лишь 8% педагогов. 38% респондентов не согласны, что электронные материалы улучшают обучение, что может быть следствием отрыва контента от реальных задач. Для СПО это означает необходимость перехода к интерактивным практико-ориентированным модулям, поддерживающим стандарты xAPI и scmi5, которые фиксируют не просто факт прохождения курса, а конкретные действия обучаемого, имитирующие трудовые операции [7].

Опыт использования LMS Moodle в Хабаровском государственном университете экономики и права показывает, что в высшем образовании платформа эффективно поддерживает проектную и научно-исследовательскую деятельность студентов. В рамках курсов («Проектный практикум», «Интеллектуальный анализ данных») Moodle позволяет структурировать материалы по модульному принципу, включая тексты лекций, презентации, видеоресурсы и пособия для самостоятельной работы. Для реализации проектного компонента важны форум, чат,

семинары и инструменты оценивания заданий. Применение Moodle с Adobe Captivate и Camstudio даёт возможность создавать интерактивные учебно-методические комплексы (ЭУМКД), поддерживающие балльно-рейтинговую систему: преподаватель видит сводную ведомость, студент — свои результаты. Опыт исследователей показывает, что LMS Moodle соответствует требованиям ФГОС, активизирует познавательную деятельность и повышает мотивацию студентов при решении проектных и исследовательских задач [2].

Сравнительный анализ требований к LMS со стороны преподавателей и обучающихся, основанный на опросе педагогов, выявляет как общие, так и специфические ожидания. Студенты ценят удобство платформы (87,1%), наглядность и информативность материала, а также инструменты взаимодействия: форумы, взаимооценку, чаты, викторины и геймификацию, повышающие вовлечённость. Преподаватели же фокусируются на простоте использования (64,5%), гибкости настроек (64,5%), управлении контентом (58,1%) и доступности информации для студентов. Им также важны управление пользователями, статистика, отчёты и лицензионная политика. При этом обе группы сходятся в выборе Moodle (87,1%) как предпочтительной LMS благодаря бесплатности, открытому коду и широким коммуникационным возможностям. Для СПО и ВО это означает необходимость учитывать двойной вектор требований: интерактивная среда для студентов и гибкие инструменты проектирования и аналитики для преподавателей [1].

Как показывает анализ практики внедрения систем управления обучением в деятельность корпоративных университетов и образовательных структур, данный процесс сопряжен с рядом существенных барьеров. Одним из ключевых ограничений выступает длительность и высокая стоимость реализации таких проектов, что особенно критично для организаций с ограниченным бюджетом. Авторы отмечают, что значительная часть российских компаний, в особенности малого и среднего бизнеса (около 79% согласно приведенным данным), вовсе не используют LMS-платформы, часто из-за нехватки финансовых ресурсов и дефицита времени у сотрудников на повышение квалификации. Кроме того, серьезной проблемой является сложность адаптации универсальных LMS-решений под специфические задачи конкретного корпоративного университета или учебного заведения: нередко наблюдается несоответствие между стратегическими целями организации и реальными возможностями внедряемой системы. Дополнительными рисками выступают технологическое сопротивление персонала, необходимость реинжиниринга сложившихся

бизнес-процессов, а также вероятность того, что система после первоначального энтузиазма перейдет в разряд «архивных» решений и будет простаивать без реального применения.

Несмотря на перечисленные ограничения, эволюция LMS-систем демонстрирует устойчивый вектор в сторону формирования полноценных образовательных экосистем, где на смену традиционной концепции электронного обучения (E-Learning) приходит парадигма коллективного и социального взаимодействия (We-Learning). Перспективным направлением является переход от классических LMS к платформам обучающего опыта (LXP), которые за счет алгоритмов машинного обучения способны автоматически подбирать контент и выстраивать персонализированные траектории развития сотрудника без жесткого административного назначения курсов. Особое внимание уделяется интеграции LMS с другими корпоративными системами (CRM, HRM, ERP), что позволяет не просто фиксировать прохождение обучения, но и оценивать реальное влияние образовательной активности на ключевые показатели эффективности персонала. Кроме того, развитие инструментов предиктивной аналитики, внедрение игровых механик (рейтинги, виртуальные валюты, магазины поощрений) и адаптивных интерфейсов призвано сделать процесс обучения не только обязательным, но и увлекательным, превратив LMS из формального инструмента отчетности в драйвер социальной мобильности трудового капитала [6].

Закключение. Проведённый теоретический анализ позволяет утверждать, что LMS-системы эволюционировали от вспомогательных инструментов учёта успеваемости до базовых элементов цифровой образовательной экосистемы, однако на практике их потенциал используется не в полной мере: доминируют контролирующие функции, тогда как персонализация, интерактивность и практико-ориентированные модули остаются недостаточно развитыми, особенно в системе СПО. Выявлены существенные различия в применении LMS: в высшем образовании платформы эффективно интегрируются в научно-исследовательскую и проектную деятельность, а в СПО приоритетными выступают моделирование профессиональной деятельности и формирование трудовых функций, что требует перехода к современным стандартам xAPI и см5. Сравнительный анализ требований показал двойной вектор ожиданий: студенты ценят удобство, наглядность и геймификацию, преподаватели — гибкость настроек, управление контентом и аналитику, при этом обе группы сходятся в выборе Moodle как предпочтительной открытой платформы. Перспективными направлениями развития LMS являются переход к платформам обучающего опыта (LXP) с

элементами ИИ, интеграция с корпоративными системами, развитие предиктивной аналитики и геймификации, что позволит превратить LMS из формального инструмента отчетности в драйвер профессионального развития обучающихся.

Список литературы:

[1] Бадретдинова Р. Р. Критерии использования системы управления обучением для создания электронных курсов // Наука и практика в образовании: электронный научный журнал. — 2023. — № 1. — С. 8–14.

[2] Белозерова С. И., Чуйко О. И. Опыт применения LMS Moodle для создания и сопровождения учебных курсов // Современные проблемы науки и образования. — 2019. — № 1. — С. 1–8.

[3] Давиденко П. В., Давиденко Л. М. Информатизация процесса обучения: исследование LMS-систем // Grand Altai Research & Education. — 2021. — № 2. — С. 93–100.

[4] Ковшура Т. Е., Ковшура Е. О., Власова З. Н., Плотникова С. С. Интеграция LMS Moodle в систему обучения в образовательных организациях высшего образования по дисциплине «Физическая культура и спорт» / Т. Е. Ковшура, Е. О. Ковшура, З. Н. Власова, С. С. Плотникова // Ученые записки университета Лесгафта. — 2022. — № 2 (204). — С. 222–223.

[5] Козырь З. О. Нормативно-правовая база организации и проведения дистанционного обучения и воспитания учащихся колледжа // Символ науки. — 2023. — № 7-1. — С. 63–66.

[6] Мамедгулиев Р. И., Фризен С. А., Гаврилюк Е. С. Функциональный анализ и методика внедрения LMS-систем для стимулирования социальной мобильности трудового капитала в образовательных экосистемах корпоративных университетов // Экономика труда. — 2024. — Т. 11, № 5. — С. 673–694. — DOI: 10.18334/et.11.5.121055.

[7] Camacho M. E., Rodriguez-Hernandez A. A., Avella Forero F. Overview and assessment of e-learning ecosystems in higher education: standards, strengths, weaknesses, and recommendations for an enhanced e-learning experience // Russian Law Journal. — 2024. — № 1. — С. 176–183.

[8] Gorshenin A. K. Toward modern educational IT-ecosystems: from learning management systems to digital platforms // Системы и средства информатики. — 2018. — Т. 28, № 2. — С. 60–69.

[9] Learning management systems (LMS) and e-learning management: an integrative review and research agenda / P. C. de Oliveira, C. J. C. de A. Cunha, M. K. Nakayama // JISTEM: Journal of Information Systems and Technology Management. — 2016. — Vol. 13, No. 2. — P. 157–180. — DOI: 10.4301/S1807-17752016000200001.

[10] The ecosystem of e-learning model

for higher education / V. Van de Heyde, A. Siebrits // South African Journal of Science. — 2019. — Vol. 115, No. 5/6. — Art. № 5808. — 6 p. — DOI: 10.17159/sajs.2019.5808.

References:

[1] Badretdinova R. R. Criteria for using the learning management system to create electronic courses//Science and practice in education: an electronic scientific journal. — 2023. — № 1. - S. 8-14.

[2] Belozerova S.I., Chuiko O.I. Experience in using LMS Moodle to create and support training courses//Modern problems of science and education. — 2019. — № 1. - S. 1-8.

[3] Davidenko P.V., Davidenko L.M. Informatization of the learning process: research of LMS systems//Grand Altai Research & Education. — 2021. — № 2. - S. 93-100.

[4] Kovshura TE, Kovshura EO, Vlasova ZN, Plotnikova S. S. Integration of LMS Moodle into the training system in educational institutions of higher education in the discipline "Physical Culture and Sports" /TE Kovshura, EO Kovshura, Z. N. Vlasova, S. S. Plotnikova//Scientific notes of the University of Lesgaft. — 2022. — № 2 (204). - S. 222-223.

[5] Trump Z. O. Regulatory framework for organizing and conducting distance learning and education of college students//Symbol of science. — 2023. — № 7-1. - S. 63-66.

[6] Mammadguliev R.I., Friesen S.A., Gavrilyuk E.S. Functional analysis and methodology for the implementation of LMS systems to stimulate the social mobility of labor capital in the educational ecosystems of corporate universities//Labor Economics. — 2024. - T. 11, NO. 5. - S. 673-694. — DOI: 10.18334/et.11.5.121055.

[7] Camacho M. E., Rodriguez-Hernandez A. A., Avella Forero F. Overview and assessment of e-learning ecosystems in higher education: standards, strengths, weaknesses, and recommendations for an enhanced e-learning experience // Russian Law Journal. — 2024. — № 1. — С. 176–183.

[8] Gorshenin A. K. Toward modern educational IT-ecosystems: from learning management systems to digital platforms // Системы и средства информатики. — 2018. — Т. 28, № 2. — С. 60–69.

[9] Learning management systems (LMS) and e-learning management: an integrative review and research agenda / P. C. de Oliveira, C. J. C. de A. Cunha, M. K. Nakayama // JISTEM: Journal of Information Systems and Technology Management. — 2016. — Vol. 13, No. 2. — P. 157–180. — DOI: 10.4301/S1807-17752016000200001.

[10] The ecosystem of e-learning model for higher education / V. Van de Heyde, A. Siebrits // South African Journal of Science. — 2019. — Vol. 115, No. 5/6. — Art. № 5808. — 6 p. — DOI: 10.17159/sajs.2019.5808.